This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

**Usage guidelines**

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

**About Google Book Search**

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

**Über dieses Buch**

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

**Nutzungsrichtlinien**

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

**Über Google Buchsuche**

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

600019651U

G. 123. K. 6.

E. BIBL. RADCL.

16553 d. 13/1

ALLGEMEINE ENZYCLOPÄDIE

DER

# ANATOMIE

EIN BEITRAG ZUR GENAUERN KENNTNISS DER STRUCTUR UND DER VERRICHTUNGEN DES MENSCHLICHEN KÖRPERS IM GESUNDHEITS-GEMÄSSEN ZUSTANDE

FORTGESETZT

VON

DR. AUGUST CARL BOCK

PRACTISCHEM ARZTE UND PROSECTOR AM HIESIGEN ANATOMISCHEN THEATER.

## FÜNFTER BAND.

DAS

## VENENSYSTEM.

LEIPZIG

IN DER BAUMGÄRTNERSCHEN BUCHHANDLUNG

1823.

# DARSTELLUNG

DER

# VENEN

DES MENSCHLICHEN KÖRPERS NACH IHRER STRUCTUR, VERTHEILUNG UND VERLAUF ETC. ETC.

ZUM

UNTERRICHT FÜR AERZTE, WUNDÄRZTE

*UND ZUM STUDIUM FÜR ANGEHENDE ANATOMEN*

VON


DR. AUGUST CARL BOCK

PRACTISCHEM ARZTE UND PROSECTOR AM HIESIGEN ANATOMISCHEN THEATER.


MIT

ZWANZIG KUPFERTAFELN

GESTOCHEN VON

SCHROETER.

---


LEIPZIG

IN DER BAUMGÄRTNERSCHEN BUCHHANDLUNG

1823.

# HAMLET

DIE TRAGÖDIE DES JUNGEN PRINZEN VON DÄNEMARK

NACH

SHAKESPEARE

VON

AUGUST GRAF BOCK

FÜR DIE BÜHNE EINGERICHTET

1777

SEINER WOHLGEBORN

DEM

# HERRN

# Dr. CARL GOTTL. KÜHN

ORDENTLICHEM ÖFFENTLICHEM PROFESSOR DER PHYSIOLOGIE UND PATHOLOGIE AUF DER UNIVERSITÄT ZU LEIPZIG, DER ACADEMIE DECEMVIR, BEISITZER DER MEDICINISCHEN FACULTÄT, SENIOR DES KLEINERN UND COLLEGIAT DES GRÖSSERN FÜRSTENCOLLEGIUM, ADMINISTERATOR DES PAULLINER – COLLEGIUM UND DES FÜRSTENHAUSES, PRÄSIDENT DER FÜRSTLICH JABLONOWSKISCHEN GESELLSCHAFT DER WISSENSCHAFTEN, MITGLIEDE DER LEIPZIGER ÖKONOMISCHEN SOCIETÄT UND DER NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT, DER ACADEMIE DER WISSENSCHAFTEN ZU DIJON UND NANCY, DER SYDENHAMSCHEN GESELLSCHAFT ZU HALLE UND DER NIEDERRHEINSCHEN GESELLSCHAFT FÜR NATUR – UND HEILKUNDE, DER GESELLSCHAFT CORRESPONDIRENDER SCHWEIZERISCHER ÄRZTE UND WUNDÄRZTE, DER LATEINISCHEN GESELLSCHAFT ZU JENA, DER MOSKAU'SCHEN GESELLSCHAFT DER NATURFORSCHER, UND DER PHYS. MEDICIN. SOCIETÄT IN ERLANGEN EHRENMITGLIEDE

U. S. W. U. S. W.

SEINEM

VEREHRUNGSWÜRDIGSTEN LEHRER

WIDMET

DIESES WERK

AUS INNIGSTER HOCHACHTUNG, FREUNDSCHAFT

UND DANKBARKEIT

DER VERFASSER.

# DARSTELLUNG

DER

# VENEN.

# VORREDE.

Das vorliegende Werk „Darstellung der Venen des menschlichen Körpers nach ihrer Structur, Vertheilung und Verlauf etc. etc.“ welchem vier und vierzig Abbildungen auf zwanzig Kupfertafeln beigefügt worden sind, ist die Fortsetzung der allgemeinen Encyclopädie der Anatomie, welche bisher, zum Theil nach dem Englischen des Carl Bell bearbeitet, von dem Herrn Dr. Rosse herausgegeben wurde, und bildet den fünften Band derselben.

Wenn ich die Venen im Vergleich mit den vorher erschienenen Abtheilungen dieser Encyclopädie vollständiger dargestellt habe, so liegt die Ursache darin, dafs die Venen bisher, selbst in den neuesten, sehr schätzbaren Werken, so

wohl in der bildlichen Darstellung, als auch in der topographischen Beschreibung derselben, sehr stiefmütterlich und unvollständig behandelt worden sind, indem man immer zu sehr auf den Verlauf der Arterien hingewiesen hat, und doch weichen die Venen in allen ihren Verhältnissen, in ihrer Structur, Vertheilung und Verlauf etc. so wesentlich von den Arterien ab, wie die ersten Blätter dieses Werkes lehren. Selbst die tiefen Venen (der oberflächlichen Venen, denen keine Arterien entsprechen, nicht zu gedenken) welche regelmäfsiger mit den Arterien verlaufen, sind sowohl in ihrer Verzweigung als in der Bildung ihrer Stämme, selbst oft den Namen nach verschieden. Es ist daher dem Anfänger bei dem Studium der Venen sehr schwer, sich dabei sogleich den Verlauf der Arterien und das Verhältnifs der Venen zu diesen, zu denken; daher

findet man immer die gröfste Unkenntnifs von den Venen, nicht nur bei den Studirenden, sondern auch bei den Aerzten und Chirurgen, wie wohl sie diesen nicht nur in physiologischer, sondern auch in therapeutischer und chirurgischer Hinsicht, indem die Venen mancherlei Krankheiten unterworfen sind, wie die chirurgischen und therapeutischen Handbücher, besonders im letztern Falle, das schätzbare Werk des Herrn Prof. Dr. Puchelt über die Krankheiten des Venensystems etc. etc. lehren, von grofser Wichtigkeit sind.

Sodann wünschte ich auch, indem ich zunächst die Saugadern und vielleicht späterhin auch die Arterien auf eine ähnliche Weise bearbeiten werde, dadurch eine vollständigere bildliche Gefäfslehre, nach ihren ganzen Umfange zum Studium oder zur Repetition für den angehenden Arzt und Wundarzt zu liefern.

Die vier und vierzig Abbildungen, welche auf zwanzig Kupfertafeln dargestellt sind, sind theils nach Loders Abbildungen, theils nach der Natur von dem Herrn Scarpa, der sich durch seine Geschicklichkeit in der Darstellung anatomischer Gegenstände sehr berühmt gemacht hat, gezeichnet und gestochen worden, und es sind nicht nur die erstern zum Theil verbessert, sondern auch durch die letzern mehrere neue Ansichten zu den Abbildungen der Venen geliefert worden.

Die Abbildungen der dritten, der vierten, Fig. 3., der sechsten, der siebenten, Fig. 3.; der achten, der neunten, der eilften, der dreizehnten, der funfzehnten, der sechszehnten, der siebenzehnten, der achtzehnten und der neunzehnten Tafel Fig. 1. sind aus Loders, und die der vierzehnten Tafel Fig. 1. aus Rosenmüllers anatomischen

Tafeln entlehnt, und wo diese Zeichnungen nicht mit der Natur übereinstimmten, sind sie verbessert worden, z. B. Taf. IX. die Hautvene des Daumes und des kleinen Fingers (11. 12.); die oberflächliche Schulterblattvene (3) etc. Von den Abbildungen der Venen der sechsten Tafel, sind wegen der Gröfse des Originals, und wegen Mangel an Raum, nur der obere und der untere Theil dargestellt worden. Die Abbildung der neunten, der eilften, der dreizehnten und der sechszehnten Tafel sind von den in Loders Tafeln enthaltenen ganzen Figuren entnommen worden.

Die Abbildungen der ersten, der zweiten, der vierten, Fig. 1 und 2.; der fünften, der siebenten, Fig. 1 und 2.; der zehnten, der zwölften, der vierzehnten, Fig. 2.; der neunzehnten, Fig. 2., und der zwanzigsten Tafel sind theils nach injicirten, theils nach frischen nicht

injicirten Präparaten dargestellt worden; so ward die Abbildung der zehnten Tafel von einem Körper genommen, an welchem die Hautvenen in Folge der anfangenden Fäulniſs desselben, als grauröthliche, suggillirte Streifen, an der Oberfläche des Körpers sichtbar wurden; theils sind sie von mehreren Präparaten zusammengesetzt und einander angepaſst worden, indem einem Jedem, wer sich nur einigermaſsen mit Injiciren beschäftiget, bekannt ist, daſs eine vollkommene Injection der Venen unmöglich ist.

Um allen Vorwürfen zuvor zu kommen, muſs ich hier noch erwähnen: daſs wegen der Kleinheit der Tafeln, und der Gröſse der Gefäſse, die Abbildungen nicht in einem gleichen Maſsstabe gegen einander dargestellt werden konnten, daher der Maſsstab mancher Figuren kleiner, mancher gröſser ist, je nachdem

die Kleinheit der Gefäfse es zuliefs. Auch konnte das Verhältnifs der Venen zu der Figur nicht immer genau beobachtet werden — es ist ja hier um den richtigen Verlauf der Gefäfse zu thun. Eben so wenig konnten obiger Ursachen wegen, die Arterien überall mit in Verbindung gebracht werden, weil sonst wegen des Illuminirens der Gefäfse der Raum zu klein geworden wäre.

Ich habe mit der Erklärung der Abbildungen, eine kurze Beschreibung der Venen, ohne blos auf den Verlauf der Arterien hinzuweisen, zu vereinigen gesucht, und da, wo diese durch die Abbildungen wiederholt werden mufsten, auf die Beschreibung derselben zurückgewiesen. Wegen der Benutzung des Raumes und um die Tafeln nicht zu sehr zu vermehren, konnten diese nicht so gestellt werden, dafs ich die topographische Beschreibung der Venen in

der gewünschten Ordnung verfolgen konnte; um daher nur einigermafsen dieses zu können, erhielten die Tafeln die gegenwärtige Stellung, allein ich fühle dennoch: dafs es vielleicht zweckmäfsiger gewesen wäre, wenn sich an die siebente und achte Tafel, die dreizehnte, vierzehnte und sechszehnte, indem sie ebenfalls Venen des innern und äufsern Beckens enthalten, angeschlossen hätten; allein es war wegen der frühern Bezeichnung der Tafeln schon zu spät, diese Anordnung zu treffen.

Leipzig, den 10. Juni 1823.

*Dr. Bock.*

Zu den Blutadern (*Vasa sanguifera*) gehören im weitern Sinne, auch die Pulsadern, allein im engern Sinne versteht man von jeher hierunter, die nicht pulsirenden, häutigen, cylindrischen Kanäle, die Venen, indem die Alten, denen die Circulation des Blutes durch den Körper unbekannt war, blos diese eine Art von Adern kannten, nämlich diejenigen, welche man noch jetzt als Venen (*Venae*) oder Blutadern von den pulsirenden Arterien (*Arteriae*) oder Pulsadern unterscheidet.

Beide Arten von Gefäfsen hängen durch ihre Stämme unmittelbar mit dem Herzen (Tab. I. Fig. 2 und 3) zusammen, von wo aus sie sich baumartig durch den ganzen Körper verzweigen, und daher: Stämme, Aeste, Zweige, Reiser etc. unterschieden werden, welche sich meistens unter spitzigen, zum Theil unter stumpfen und rechten Winkeln theilen. So wie in den Arterien das Blut von dem Herzen in die Stämme, von diesen, in die Aeste und in die Zweige fliefst, so fliefst es in den Venen, von den

Zweigen in die Aeste, aus diesen in die Stämme und in das Herz zurück.

Man unterscheidet auch die Körpergefäfse, besser Gefäfse des grofsen Kreislaufes, (zu welchen ebenfalls die Bronchial- oder kleinen Lungengefäfse gehören), und die Lungengefäfse, die Gefäfse des kleinen Kreislaufes, auch die grofsen Lungengefäfse, nämlich die Lungenarterie und Venen. Die Arterien des grofsen Kreislaufes führen rothes, aus den Lungen gekommenes oxydirtes Blut zu allen Theilen des Körpers hin; die Venen desselben dagegen von allen Theilen, ein schwärzeres, kohlenstoffiges Blut zur rechten Herzhälfte zurück. Die Arterien des kleinen Kreislaufes (Pulmonalarterien) führen das mit der Lymphe und Chylus vermischte Venenblut in die Lungen; und die Lungenvenen, arterielles rothes, in den Lungen frisch oxydirtes Blut in die linke Herzhälfte zurück. In Beziehung der Structur sind diese beiden Arten von Gefäfsen nicht wesentlich verschieden, nur die Lungenarterien haben etwas dünnere Häute als die des grofsen Kreislaufes.

Schon aus dem Vorhergehenden: der entgegengesetzten Richtung des Blutstromes und der Beschaffenheit des Blutes

selbst, welches die Venen des grofsen Kreislaufes führen, ergiebt sich: dafs sie sich wesentlich von den Arterien, so wie noch durch mehrere andere besondere Eigenschaften von diesen unterscheiden, welche wir hier betrachten wollen.

Die Venen haben äufserlich eine dunkle bläulich-graue Farbe, welche sie, wegen der durchsichtigen Beschaffenheit ihrer Häute, von dem schwärzlich-blaulichen, kohlenstoffigen Blute, welches sie führen, erhalten. Sie ist bei Kindern mehr hellblau, röthlichblau, eben so bei zarter constituirten Körpern. Schwärzlichblau bei ältern Subjecten, bei strabilarischer, arthritischer Körperconstitution, und verschieden bei verschiedenen andern Krankheiten. Heller ist die Farbe an den kleinern Anfangszweigen, und verschieden nach Verschiedenheit der Organe, von welchen die Venen ihren Ursprung nehmen.

Die Venen sind in gröfserer Anzahl vorhanden und weiter als die Arterien, indem theils mehrere tiefe die Arterien begleitende Venen doppelt sind, theils an vielen Stellen aus dem Haargefäfssysteme andere entstehen, welche sich nach aufsen begeben und, unmittelbar unter der Haut verlaufend,

sehr ansehnliche Stämme bilden, die oft die tiefern an Gröfse übertreffen und den Namen Hautvenen erhalten, welchen keine Arterien entsprechen; dies ist besonders der Fall an den Extremitäten. An manchen Stellen findet sich nur eine gleiche Anzahl von Venen und Arterien z. B. an dem Magen, dem Darmkanal, der Milz, den Nieren, den Hoden und den Ovarien. In manchen Gegenden entspricht sogar eine Vene zwei Arterien z. B. an der Ruthe, dem Kitzler, im Nabelstrange; in diesem Falle aber, sind die Venen immer weiter als die doppelten Arterien.

Nur im Allgemeinen begleiten die Venen die Arterien und sind eng an sie angeheftet, indem beide an derselben Stelle aus und zu den Organen treten; aufserdem, dafs an mehrern Stellen oberflächliche Venen ohne Arterien verlaufen, verlaufen Venen und Arterien mancher Organe ganz von einander getrennt, und treten an ganz entgegengesetzten Stellen aus und zu den Organen, z. B. die des Gehirnes, der Leber etc. Auch entsprechen den unpaarigen Venen keine Arterien.

Die Venen liegen im Allgemeinen mehr nach aufsen, weniger geschützt als die Arterien, wie die grofsen oberflächlichen

Hautvenenstämme; selbst die die tiefern Arterien begleitenden Venen, liegen auf diesen oder oberflächlicher an einer oder der andern Seite der Arterien z. B. die der Nieren, des Gehirns, indem die letztern gröfstentheils dicht unter dem Schädeldache, die Arterien mehr in der Tiefe, verlaufen, und daher den äufsern schädlichen Einwirkungen mehr ausgesetzt sind. Nur an einzelnen Stellen liegen die Venen weniger frei als die Arterien, z. B. im Becken die Hüftvenen etc. *)

Die Venen verlaufen in weit geraderer Richtung als die Arterien, wodurch der Fortgang des Blutes in ihnen begünstiget wird. Sie verästeln sich, wie die Arterien, nur sind ihre Zweige und Aeste im Verhältnifs zu den Stämmen weiter als im Arteriensystem, indem sich die Venen des ganzen Körpers sie zu einer so geringen Anzahl von Stämmen vereinigen, als die, woraus die Arterien entspringen. Die Aorta und die Lungenarterie entspringen als einzelne Stämme aus den Herzkammern, dagegen senken sich der erstern entgegengesetzt: drei Stämme, die obere und untere

*) Dieses ist bei chirurgischen Operationen beim Aufsuchen von Arterien besonders zu berücksichtigen.

Hohlvene und die grofse Herzvene in die rechte Vorkammer ein; die obere Hohlvene nimmt noch kurz vor ihrer Einsenkung, einen eignen Stamm, die Azygosvene auf. Vier bis fünf Lungenvenenstämme, welche der Lungenarterie entgegengesetzt sind, senken sich in die linke Vorkammer des Herzens ein. An der Stelle einer Armarterie befinden sich vier grofse Venenstämme. Vereinzelung ist also der Charakter der Anordnung der Venen, Concentration der der Arterien. Aufser diesen erwähnten Stämmen, bildet sich in dem Bauchfellsacke aus den Venen der Verdauungsorgane, welche mit allen Arterien derselben anastomosiren, ein eigner Venenstamm, die Pfortader, die das empfangene Blut nur mittelbar in die untere Hohlvene führt, indem dieselbe sich, den Lebervenen gegenüber in die Leber erst verzweigt und dann durch ihre Zweige mit ihnen mündet, welche das Blut von der Leber in die untere Hohlvene bringen. Es bildet dieser Stamm mit seinen Aesten ein eignes System, das Pfortadersystem, welches gleichsam dem Systeme des grofsen Kreislaufes eingeschoben ist, und beim Foetus die Nabelvene noch aufnimmt.

Die Anastomosen, Netze und Ge-

flechte der Venen sind weit zahlreicher und allgemeiner als bei den Arterien, und finden nicht allein in den kleineren Zweigen, sondern selbst zwischen gröfsern Aesten und Stämmen statt, welches durch die geringere Concentration der Venen nothwendig ward. Die oberflächlichen Venen anastomosiren nicht allein äufserst zahlreich unter sich, sondern auch mit den tiefen Venen, zwischen welchen eine beständige Communication statt findet z. B. zwischen den Venen des Kopfes und den in der Schädelhöhle verlaufenden Blutleitern (*Sinus*), den oberflächlichen und tiefen Venen des Halses, der Gliedmafsen etc. Selbst die obere und untere Hohlvene vereinigen sich durch eine grofse Anastomose, durch die unpaarige Vene (*V. azygos*); daher kann der Umlauf des Blutes, selbst bei bedeutenden Hindernissen bestehen. *) Durch die zahlreichen Anastomosen

*) Wird daher der Fortgang des Blutes in den Hautvenen des Schenkels oder Armes längere Zeit durch comprimirende Bandagen bei Knochenbrüchen u. dgl. gehindert, so wird der Rückfluss desselben durch die tiefern Venen unterhalten; eben so durch die Azygosvene, wenn die untere Hohlvene durch Anschwellung der Leber da, wo sie hinter ihr heraufsteigt, gedrückt wird.

werden so zusammengesetzte Geflechte gebildet, dafs man kaum die Richtung der Venen mit Bestimmtheit angeben kann. Nicht nur die Hautvenen bilden unter der ganzen Haut fast ein einziges zusammenhängendes Netz, sondern auch die tiefen Venen bilden dergleichen an mehrern Stellen, namentlich längs der Wirbelsäule, und in der Oberfläche mehrer innern Organe. Durch die grofsen und zahlreichen Anastomosen und Geflechte, wird der trägere Blutstrom durch die Venen leichter, und da sich demselben leichter und häufiger Hindernisse entgegensetzen, so wird der Fortgang des Venenblutes, wenn er auf dem einen Wege erschwert wird, auf einem andern Wege wieder erleichtert.

In Hinsicht der Textur unterscheiden sich die Venen von den Arterien, im Allgemeinen durch Dünnheit und Ausdehnbarkeit der Häute, daher selbst in den Hauptstämmen das Blut durchschimmert, und lassen sich leichter als die Häute der Arterien durch Maceration in Zellstoff auflösen. — Die äufsere oder Zellhaut der Venen ist rauh, feinflockig, wodurch sie mit den benachbarten Theilen zusammenhängen; von ihr gehen Verlängerungen in

die Faserhaut über; den Venen des Gehirnes fehlt diese Haut. — Die eigenthümliche oder Faserhaut der Venen ist im Verhältnifs zu der der Arterien sehr dünn; und daher der Unterschied zwischen beiden Systemen in dieser Hinsicht noch bedeutender; sie ist nicht überall gleich, und in den kleinern Venen gar nicht zu erkennen; in dem Systeme der untern Hohlvene, ist sie im Verhältnifs dicker als in dem der obern Hohlvene, so wie in den Hautvenen stärker als in den tiefer liegenden. In einigen Gegenden fehlt diese Haut ganz z. B. in den zwischen den Platten der festen Hirnhaut verlaufenden Stämmen der Hirnvenen, und den Blutleitern. Sie besteht blos aus Längenfasern, welche röthlicher, weicher und ausdehnbarer sind, als die der Arterien, die nur aus Querfasern besteht. — Die innere Haut der Venen ist ebenfalls dünner, zarter, aber ausdehnbarer, weniger brüchig als in den Arterien, und im Alter nicht zur Verknöcherung geneigt, wie diese, indem diese Erscheinung in den Venen zu den allerseltensten gehört, da sie im Alter in den Arterien fast normaler Zustand ist.*)

*) Bemerkenswerth ist: dafs nicht nur die Venen, sondern auch die Lungenarterie nicht, sondern blos die

Sie bildet in den Venen häufig halbmondförmige, paarige Klappen (Tab. I. Fig. 1.) welche mit einem an der Venenwand festsitzenden gewölbten, und einem freien, etwas ausgehöhlten Rand versehen sind, und mit dem Theil der Vene, woran sie befestiget sind, Säcke bilden, die einen etwas gröfsern Umfang, als die benachbarten Theile der Vene haben; sie sind mit ihrem freien Rand und der Höhlung ihres Sackes nach dem Herzen hingerichtet, so dafs sie durch das aus den Stämmen gegen die Aeste tretende Blut ausgedehnt, durch das zu denselben und dem Herzen strömende Blut an die Wände der Venen angedrückt werden, wodurch der stätige Fortgang des Blutes begünstiget wird.*) Sie finden sich nicht überall, fehlen

---

linke Herzkammer und das aus ihr entspringende Aortensystem die Neigung zur Verknöcherung haben.

*) Wird durch Unterbindung oder Druck der venöse Blutstrom gegen das Herz hin, unterbrochen, so schwillt daher die Vene nicht oberhalb der Ligatur, zwischen dieser und dem Herzen, sondern unterhalb derselben gegen die dünnern Zweige hin an. Daher hat man bei Eröffnung einer Vene (*Venaesection*) oberhalb der Stelle, wo man dieselbe machen will, einen Druck, durch das Umlegen eines Bandes, anzubrin-

beständig in dem Pfortadersysteme, den Lungenvenen, der Nabelvene, dem Stamme der untern Hohlvene, den Venen des Gehirnes, der Vertebralvene, den Rükenmarksvenen, den Herzvenen, den Venen der Nieren, der Gebärmutter. In den Verbindungsästen fehlen sie oder sind in geringer Zahl z. B. in der Medianvene des Armes, und in der Azygosvene. Auch in den Venen, wo sich Klappen finden, ist ihre Zahl sehr verschieden, am zahlreichsten finden sie sich in Venen mittlerer Gröfse, verschwinden in den kleinsten Zweigen ganz; häufiger sind sie in den oberflächlichen als in den tiefen Venen. Meistens stehen sie paarweise, zuweilen dreifach, vorzüglich in den gröfsern Stämmen und Aesten, in den kleinen Gefäfsen kommen sie einfach vor, so wie vor der Mündung der grofsen Herzvene und der untern Hohlvene in der rechten Vorkammer. Wir finden sie gewöhnlich, wo sich ein untergeordneter Ast in einen gröfsern einmündet, jedoch fehlen sie auch hier zuweilen. Auch die Gröfse derselben variirt, indem sie sich zuweilen blos als einen kleinen Vorsprung oder Rudiment derselben darstellen. Zuweilen sind sie gegen

gen, wobei die Vene an der zu eröffnenden Gegend sich deutlicher erhebt und anschwillt.

den freien Rand unterbrochen, wie das bei der Thebesischen häufig, und der Eustachischen Klappe gewöhnlich vorkommt.

Die Venenhäute erhalten, wegen ihrer geringern Dicke, wenigere Gefäfse (*Vasa vasorum*) zu ihrer Ernährung als die der Arterien, welche aus den benachbarten oder entferntern Stämmen und Aesten kommen, und sich in ihre Zellhaut und Faserhaut verbreiten. Vermöge ihrer Gefäfse sind die Venenhäute auch häufig der Entzündung ausgesetzt, wobei die Faserhaut und selbst die innere Haut sich stark röthen und öfters in Eiterung übergehen. Sie besitzen aber viel wenigere Nerven als die Arterien, doch werden sie, wie diese, von Nervenfädchen des Ganglien- und des Cerebralsystemes begleitet, und haben daher, wegen ihrem wenigern Nervenreichthum einen noch viel geringern Grad von Reizbarkeit als die Arterien.

Die Venen sind ungeachtet ihrer dünnern Beschaffenheit der Häute in einem weit höhern Grade ausdehnbar als die Arterien, welche, wenn sie nur einigermafsen bedeutend ausgedehnt werden, leichter, die Venen aber weit schwerer zerreifsen. Bei einem Hinderniſs des Blutlaufes, erweitern sich daher die Venen, besonders aber der Quere nach, und in der Ge-

gend der Klappen, oft beträchtlich, z. B. bei Varicositäten. Weniger ausdehnbar sind sie nach der Länge und besitzen eine geringere Elasticität als die Arterien.

Die Venen haben keinen Pulsschlag, ausgenommen bei einigen seltenen und ungewöhnlichen Einflüssen.*) Das Blut fliefst in ihnen

*) Wenn sich eine Verletzung der Arterie mit einer der Vene vergesellschaftet, wodurch Einmündung beider Gefäfse in einander hervorgebracht wird, und das in die Vene eindringende arterielle dem venösen Blute, den Stofs mittheilet, wobei die Vene allmählig ausgedehnt wird, so entsteht die sogenannte blutadrige Pulsadergeschwulst (*Aneurysma varicosum*, *Varix aneurysmaticus*). Es pulsiren auch die Venen bei aneurysmatischer Anastomose mit Arterien. Der Uebergang feiner Endigungen von Arterien in feine Anfänge von Venen ist nicht selten: schon bei Entzündungen nehmen die feinen Anfänge der Venen mehr plastische Stoffe aus dem arteriellen Blute auf, daher die stärkere Gerinnung, die Entzündungshaut auf gelassenen Venenblute; das Gefühl eines stärkern Klopfens in entzündeten Theilen, an welchem wahrscheinlich die Arterien nicht allein, sondern auch die Venen einigen Antheil haben. Diese Anastomosen von Arterien und Venen erweitern sich bisweilen sehr stark und es bildet sich ein Netz von erweiterten Gefäfsen, in welchem die Arterien unmittelbar in Venen mit weiteren Mündun-

langsamer, stätiger als in den Arterien, indem es sich gröfstentheils gegen seine eigne Schwere z. B. alles Blut des untern Hohlvenensystemes, gegen das Herz hin bewegen mufs. Durch die zahlreichern und weitern Venenstämme aber wird es möglich, dafs der rechten Herzhälfte in der nämlichen Zeit eine ziemlich gleiche Quantität Venenblut zugeführt, als von der linken Herzhöhle in die Aorta übergetrieben wird. Zur Fortbewegung des Blutes in den Venen wirken mehrere Ursachen zusammen: 1) die einsaugende Thätigkeit der feinsten Anfänge der Venen; denn es ist nicht denkbar, wegen der verschiedenartigen Endigungen der Arterien, bei den seltneren anastomosirenden Verbindungen der feinen Arterienenden mit den feinen Anfängen der Venen, dafs blos durch den Impuls vom Herzen her, das arterielle Blut nur mechanisch von den erstern in die letztern übergetrieben werden sollte. — 2) Die weitere Fortleitung in den Zweigen und Aesten, durch Elasticität und Contractilität der Häute derselben und durch den auf sie einwirkenden Druck der umgebenden Theile, vorzüglich der

gen übergehen; dabei nehmen die Venen selbst pulsirende Eigenschaften an.

in der Nähe liegenden Muskeln. Dafs die Venen eine belebte Zusammenziehung besitzen, dafür sprechen die Versuche, dafs bei angebrachten Reizmitteln sich dieselben offenbar zusammenziehen; besonders sind die mit sichtbaren Fasern versehenen gröfsern Stämme deutlich irritabel. Dafs durch Druck die Fortbewegung gegen die weiten Aeste befördert werde, läfst sich aus der Lage und Beschaffenheit der Venen leicht schliefsen; eben so kann die beständige Pulsation der stärkern Arterien auf die ihnen anliegenden tiefen Venen wirken. Bei den Hautvenen, wo diese Einflüsse geringer oder gar nicht wirken, geht der Blutlauf träger vor sich, und es entstehen häufige Stockungen und varicöse Ausdehnungen in ihnen. *) — 3) Der gehinderte Rückfluſs durch die Anordnung der Klappen. — 4) Der Wechsel der Ausdehnung und Zusammenziehung der rechten venösen Vorkammer und Herzkammer, wodurch, indem ein leerer Raum entsteht, der Uebergang

*) Durch künstlich angebrachten Druck, durch Bandagen und Einwickelungen können daher auch solche ausgedehnte Venen allmählig wieder auf ihr normales Verhältnifs zurückgeführt werden.

des Venenblutes aus den gröfsern Venenstämmen in die Herzhöhlen befördert wird. Bei Mifsverhältnissen, Schwächungen, Unterdrükkungen dieser wirkenden Ursachen, entstehen daher auch verschiedene Hindernisse und Unregelmäfsigkeiten im Laufe des Venenblutes.

# BESCHREIBUNG

DER

# KUPFERTAFELN.

# BESCHREIBUNG
## DER ERSTEN KUPFERTAFEL.

Auf dieser ist das Herz mit den aus ihm entspringenden Gefäfsstämmen, seinen ernährenden Gefäfsen in der vordern und hintern Ansicht, und ein Theil einer Vene, mit den Klappen dargestellt worden.

### Fig. I.

*Ein Stückchen aufgeschnittene Schenkelvene, an welchem man Klappen und Mündungen von sich hier einsenkenden Venen sieht.*

*a. a. a.* Die Mündungen von den Venenästen.
*b. b.* Zwei Paar Klappen in dem Venenstamm.
*c.* Ein sich mit dem Stamme vereinigender abgeschnittener Ast, und
*d.* Die darin enthaltenen Klappen, nahe an der Einmündung desselben.

## Fig. II.

*Die vordere Ansicht des Herzens mit seinen Gefäſsen.*

*A.* Der arteriöse Theil des Herzens, in welchem die eigentlichen Herzkammern enthalten sind.

*B.* Die rechte Vorkammer oder Hohlvenenkammer (*Atrium dextrum, s. venarum cavarum.*)

*a.* Das rechte Herzohr (*Auricula dextra*).

*b.* Das linke Herzohr (*Auricula finistra*).

*c.* Die aufsteigende Aorta (*Aorta ascendens*);

*d.* Die aus ihrem Bogen hervorkommende ungenannte Arterie (*Arteria anonyma*).

*e.* Die abgeschnittene linke Carotis (*Carotis sinistra*).

*f.* Die abgeschnittene linke Schlüsselknochenarterie (*Art. subclavia sinistra*).

*g.* Die unten hervortretende und abgeschnittene absteigende Aorta (*Aorta descendens*).

*h.* Die Lungenarterie (*Art. pulmonalis*),

*i.* Der linke Ast derselben, und

*k. k.* Zweige derselben, welche sich in den Lungen verzweigen.

*l.* Der rechte Ast der Lungenarterie (*Ramus dexter arteriae pulmonalis*), welcher hinter der obern Hohlvene hervorkommt; dessen oberer Ast abgeschnitten ist;

*m. m.* Zweige desselben.

*n. n.* Zweige der rechten Kranzarterie des Herzens.

*o.* Der vordere oder absteigende Ast der linken Kranzarterie.

*p.* Die obere Hohlvene (*Vena cava superior.*)

*q.* Die abgeschnittene untere Hohlvene (*V. cava inferior*).

VENEN.

1. 1. Die zwei rechten Lungenvenen *Venae pulmonales dextrae*);

2. 2. Aeste derselben.

3. 3. Die linken Lungenvenen (*Venae pulmonales sinistrae*) mit ihren Aesten und Zweigen.

4. Der vordere aufsteigende Ast der grofsen Herzvene (*Ram. anterior venae magnae cordis*).

5. 5. Kleine vordere Herzvenen (*Venae anteriores minores cordis*).

6. 6. Kleinste Herzvenen (*Venae minimae*).

## Fig. III.

*Die hintere Ansicht des Herzens mit den Gefäfsen; die letztern sind etwas auseinander gezogen worden.*

*A. A.* Der arterióse Theil des Herzens.

*B.* Die rechte Vor- oder Hohlvenenkammer.

*C.* Die linke Vorkammer oder Lungenvenenkammer. (*Atrium sinistrum s. venarum pulmonalium.*)

*a. a.* Die abgeschnittene Aorta.

*b.* Die Lungenarterie (*Art. pulmonalis s. Vena arteriosa*).

*c. c. c. c.* Zweige der linken Kranzarterie, welche von der grofsen Herzvene bedeckt ist.

*d.* Die obere oder absteigende Hohlvene (*V. cava descendens*).

*e.* Die untere oder aufsteigende Hohlvene (*Vena cava adscendens.*)

### VENEN.

1. 1. Die zwei linken Pulmonalvenenstämme, und

2. 2. 2. Die drei rechten Stämme der Lungenvenen, an welchen die Zweige abgeschnitten worden.

3. Die grofse Kranzvene des Herzens (*Vena coronaria maxima cordis*);
4. Stelle, wo sich dieselbe von hinten in die Hohlvenenkammer einsenkt.
5. 5. 5. Hintere Aeste der grofsen Herzvene.
6. Die mittlere oder die kleine Herzvene (*V. media cordis*).
7. Ast, welcher sich zur erstern vordern Herzvene (Fig. 2. 5.) begiebt.

Die Lungenvenen (*Venae pulmonales s. Arteriae venosae*) (Fig. 2. 1. 1. 3. 3. Fig. 3. 1. 1. 2. 2. 2.) entstehen mit ihren feinsten Zweigen aus den, die Lungenzellen umgebenden sehr feinen Arteriennetzen; indem sich diese zu gröfsern Zweigen, und diese wieder zu Aesten bilden, dann an den Arterien- und Luftröhrenzweigen nach aufsen gehen, und sich in zwei Stämme vereinigen, einen obern und untern, welche aus ihrer Lunge heraustreten, und sich in die Winkel der linken Vorkammer (Fig. 3.) einsenken. In der rechten Lunge vereinigen sich die Aeste oft in drei Stämme (Fig. 3. 6. 2. 2. 2.), indem sich noch ein kleinerer mittlerer, von dem mittlern Lungenlappen, besonders in die Lungenvenenkammer ergiefst. Sie sind zusammen etwas enger als die Pulmonalarterien, und ohne Klappen, und führen das

durch den Respirationsproceſs in arterielles Blut verwandelte Venenblut zur linken Vorkammer des Herzens zurück.

Die Herzvenen führen das Blut, welches die beiden Kranzarterien der Substanz des Herzens zuführten, aus derselben unmittelbar zur rechten Vorkammer (Fig. 2 und 3. B.) zurück. Sie sind: eine groſse beständigere Vene, der erste Venenstamm des groſsen Kreislaufes, die groſse Kranzvene (*Vena coronaria maxima s. magna cordis* (Fig. 3. 3.) und mehrere kleine unbeständige Venen. — Die erste entsteht zunächst mit einem vordern Aste (Fig. 2. 4.) welcher an der Spitze des Herzens anfängt, und in der vordern Längenfurche des Herzens, neben dem absteigenden Aste der linken Coronararterie, bis unter das linke Herzohr (Fig. 2. b.) heraufsteigt, sich nun als Stamm nach hinten in die Kreisfurche, zwischen der linken Vorkammer und Herzkammer wendet, in dieser verläuft, und sich hinten in die Hohlvenenkammer (Fig. 3. B. 4.) einsenkt, in welcher sie mit der Thebesischen Klappe (*Valvula Thebesii*) versehen ist. Sie nimmt in diesem Verlauf drei bis vier ansehnliche Aeste, von der hintern Wand der Aortenkammer, kleinere von der Lungenvenenkammer (Fig. 3. 3. 5. 5. 5.),

und die mittlere Kranzvene auf. — Die kleine oder mittlere Kranzvene (*V. coronaria minor s. media*) (Fig. 3. 6.) entsteht hinten an der Spitze des Herzens steigt, in der hintern Längenfurche, von beiden Herzkammern Zweige aufnehmend, gegen die Basis des Herzens herauf, und senkt sich gewöhnlich in die vorige, dicht hinter ihrer Mündung ein; zuweilen aber, mit dieser zugleich in die Hohlvenenkammer. — Die kleinen vordern Herzvenen (*Venae anteriores minores*) (Fig. 2. 5. 5.) entstehen an dem vordern Umfange von der Spitze des Herzens, verlaufen gegen die Basis desselben, und senken sich in die Kreisfurche tretend, getrennt, in die Hohlvenenkammer ein. — Die kleinsten Herzvenen (*Venae minimae*) (Fig. 2. 6. 6.) an Zahl unbestimmt, entstehen überall von dem vordern Umfange des Herzens, und ergiefsen sich selbst in die linke Vorkammer, die meisten aber in die rechte, durch offene Thebesische Mündungen.

# BESCHREIBUNG

## DER ZWEITEN KUPFERTAFEL.

Stellt die obere Körperhälfte mit geöffneter Brusthöhle dar, an welcher, die obern Extremitäten unter der Achsel, die vordern Halsmuskeln bis auf den Kehlkopf und die Schilddrüse, und die Lungen, weggenommen worden sind. Sie zeigt vorzüglich den Verlauf der oberflächlichen Venen des Kopfes und des Halses, und die Bildung des zweiten Venenstammes des grofsen Kreislaufes.

*A. A. A. A.* Die durchsägten Rippen.

*B.* Der Herzbeutel (*Pericardium*).

*C.* Die Thymusdrüse.

*D.* Die Schilddrüse (*Glandula thyreoidea*).

*E.* Die Gegend des Zungenknochens.

*a.* Die Luftröhre;

*b.* Der rechte Ast derselben (*Bronchus dexter*).

*c.* Der Frontalmuskel.

*d.* Der Occipitalmuskel.

*e.* Der Aufheber des Ohres (*Attollens*),

*f.* Die beiden Jochmuskeln (*Musc. zygomatici*).

*g.* Der Herabzieher des Mundwinkels (*Depressor anguli oris*).

*h.* Der Herabzieher der untern Lippe (*Quadratus menti.*)
*i.* Der Kaumuskel (*Masseter*).
*k.* Die Ohrspeicheldrüse (*Parotis*).
*l.* Der Subscapularmuskel.
*m.* Der zurückgelegte kleine Pectoralmuskel.
*n.* Die oberflächlichen Nackenmuskeln.
*o.* Die etwas zurückgezogene Submaxillardrüse.
*p.* Ein Theil des Aortenbogens.
*q.* Die ungenannte Arterie (*Art. anonyma*).
*r.* Die rechte Carotis.
*s.* Die linke Carotis.
*t.* Die linke Schlüsselknochenarterie (*Art. subclavia*).
*u.* Die linke Lungenarterie.

## VENEN.

Es werden auf jeder Seite durch den Zusammenfluſs der sämmtlichen oberflächlichen und tiefen Venen des Kopfes, des Halses und der obern Gliedmaſsen, drei Stämme: die äuſsere (2) und die innere Drosselvene (46) und die Schlüsselknochenvene (56) gebildet. Diese drei Stämme vereinigen (60) sich am Eingange der Brusthöhle zu der gemeinschaftlichen Drosselvene (61. 62), und beide in

der Brusthöhle zur obern Hohlvene (68), welche noch die unpaarige Vene (69) aufnimmt. Die oberflächlichen oder Hautvenen gehen zunächst aus Netzen, welche sich überall in der Fetthaut bilden, hervor, und vereinigen sich mit den tiefern Venen zu den genannten Stämmen.

1. 1. 1. Das Kopfhautgeflecht (*Plexus venosus s. subcutaneus capitis*), befindet sich in der behaarten Haut des Kopfes; aus ihm entstehen auf jeder Seite mehrere Aeste, und bilden die Anfänge für Venen.

2. 2. Die äufsere Drossel- oder Halsvene (*Vena jugularis externa*) nimmt eigentlich ihren Anfang (3) in der Gegend des Winkels des Unterkiefers, entweder aus der hintern Facialvene oder der innern Jugularvene unter der Parotis hervortretend, oder sie ist eine unmittelbare Fortsetzung der hintern Facialvene. Von hier steigt sie senkrecht, zwischen dem breiten Halsmuskel und dem Kopfnicker, die Aeste des oberflächlichen Hals- und des Nackengeflechtes aufnehmend, herab, tritt unten hinter dem Kopfnicker mehr in die Tiefe, und senkt sich als ein kurzer dicker Stamm,

entweder in den Winkel der innern Jugular- und Subclaviculavene, oder in letztere allein (4) ein.

3. Der Anfang der äufsern Jugularvene.
4. Das Ende derselben.
5. 5. Quere Aeste, und
6. 6. herabsteigende Aeste des oberflächlichen Halsgeflechtes (*V. subcutaneae colli*) welche zum Theil unter dem breiten Halsmuskel verlaufen.
7. Die kleine untere Lippenvene (*V. labii inferioris minor*) welche aus dem Kinnhautgeflecht entsteht.

Diese letztern Aeste (5. 6. 7.) bilden eigentlich am vordern Umfange des Halses, ein aus starken Aesten bestehendes Geflecht, das oberflächliche oder Hautgeflechte des Halses (*Plexus subcutaneus s. superficialis colli*), welches von der Gegend des Lingualknochens bis über die Schlüsselknochen, wo es aus zwei, von zwei Seiten zusammenlaufenden queren Halsvenen begränzt wird, herabreicht.

8. Die oberflächliche Hinterhauptvene (*V. superficialis occipitis*), welche aus dem Kopfhautgeflechte entsteht und in den Stamm der äufsern Jugularvene übergeht.

9. 9. Oberflächliche Nackenvenen (*Venae subcutaneae cervicis.*)

10. Die oberflächliche Schulterblattvene (*V. superficialis scapulae.*)

Diese Aeste (8. 9. 10), welche hier nur zum Theil zu sehen sind, bilden, indem sie sich unter einander verbinden, unter der Haut des Nackens, das Nackenhautgeflechte (*Plexus superficialis cervicis*), welches oben mit dem Kopfhautgeflechte zusammen hängt, und unten durch lange Queräste, die oberflächlichen Schulterblattvenen (s. Tab. IX. 3.) begränzt wird; es nimmt Zweige aus den oberflächlichen Muskeln auf, und anastomosirt mit dem tiefen Nakkengeflechte.

11. Die linke äufsere Jugularvene.

Die gemeinschaftliche Kopfvene oder innere Drosselvene (*V. cephalica communis s. jugularis interna*) (46) entsteht in der Gegend des Lingualknochens durch den Zusammenfluſs der vordern (44) und der hintern oder innern Kopfvene (45). Die vordere wird wieder aus oberflächlichen und tiefen Venen zusammengesetzt, die erstern bilden in der Haut des Antlitzes eigentlich ein zusammenhängendes Netz, dessen Zweige aber zarter sind, als die des Kopfhautgeflechts, mit welchem es

verbunden ist. Man kann eben so viele Netze als sich besondere Theile im Antlitze darbieten, annehmen, nämlich: das Netz des obern und des untern Augenlides, der Nase; der obern und untern Lippe, welche am Mundwinkel zusammenhängen, des Kinnes, alle aber stehen mit dem Backengeflechte in Verbindung. Aus diesen Geflechten entstehen kurze oberflächliche Aeste, welche sich in zwei Stämme sammeln: in die vordere (32) und die hintere Antlitzvene (45. 43), die dann die tiefern Aeste von hinten und innen aufnehmen.

12. Die Stirnvene (*V. frontalis*) welche in dem vordern Theil des Kopfhautgeflechtes, gewöhnlich für beide Seiten nur einfach, entsteht, steigt in der Mitte der Stirn gegen die Nasenwurzel herab, theilt sich hier rechts und links, um sich mit der folgenden Vene zu vereinigen.

* Theilungsstelle der Frontalvene.

13. Die oberste oder erste Rückenvene der Nase (*V. dorsalis nasi superior*), welche aus dem Nasengeflechte kömmt.

14. Stelle, wo die Augen-Hirnvene (Tab. V. Fig. 1. 9.) hinter dem Orbicularmuskel der Augenlider aus der Orbita tritt, und

mit den vorigen (12. 13.) den eigentlichen Anfang der vordern Facialvene bildet; diese nimmt noch folgende Venen auf:

15. Die obere innere Augenlidvene, (*V. palpebralis interna superior*) welche aus dem obern, und

16. Die untere innere Augenlidvene (*V. palpebr. interna inferior*) die aus dem untern Augenlidnetz entsteht.

17. Die untere Nasenrückenvene (*V. dorsalis nasi inferior*).

18. Die obere und

19. Die untere Nasenflügelvene (*V. alaris nasi superior et inferior*) kommen aus dem Venennetze, das über der ganzen äussern Nase ausgebreitet ist.

20. Die grofse und

21. Die kleine Oberlippenvene (*V. labii superioris major et minor*), entstehen aus dem obern Lippengeflechte, und hängen mit dem vorigen zusammen.

22. Die absteigende Augenlidervene (*V. palpebralis descendens*) geht von dem äufsern Umfange des untern Augenlides vor dem Malarknochen herab, und senkt sich hinter den Jochmuskeln in die vordere Facialvene ein.

Den tiefen Ast der vordern Facialvene oder die obere innere Kiefervene, welche unter dem Jochbogen von der vordern Facialvene aufgenommen wird, s. Tab. III. Fig. 1. 10. und Tab. V. Fig. 1. 12.

23. Die mittlere Lippenvene (*V. labialis media*) entsteht an dem Mundwinkel von dem obern und untern Lippengeflechte.

24. Die obere, und

25. Die untere Unterlippenvene (*V. labii inferioris superior et inferior*) entstehen aus dem Unterlippen- und dem Kinngeflechte.

26. Die obere und

27. die untere Backenvene (*V. buccalis superior et inferior*) kommen aus dem Backengeflechte und dem Backenmuskel.

28. Die innere,

29. die mittlere, und

30. die äussere Kaumuskelvene (*V. masseterica interna, media et externa*) entstehen aus dem Backengeflechte und dem Kaumuskel, und anastomosiren mit Aesten der hintern Facialvene.

31. Die Unterkinnvene (*V. submentalis*) liegt am untern Rande der Untermaxille,

und erhält ihre Zweige aus der Haut und den Muskeln unter dem Kinne.

32. Stamm der vordern Facialvene (*V. facialis anterior*), welche noch Aeste von der Submaxillardrüse (*Rami glandulares*) aufnimmt, und mit den Hautvenen des Halses anastomosirt.

Die hintere Antlitzvene (*V. facialis posterior*) 43. 43), welche ebenfalls aus oberflächlichen und tiefen Aesten entsteht, und zunächst, hinten und gleich über der Wurzel des Jochbogens, durch den Zusammenfluſs der oberflächlichen (33) und der tiefen Temporalvene (35) gebildet wird, steigt dann vor dem Ohre an der äuſsern Carotis durch die Parotis bis unter den Winkel der Untermaxille herab, und fliefst mit der vordern Facialvene (32) zu einem kurzen Stamm, der gemeinschaftlichen Facialvene oder vordern Kopfvene (44) zusammen.

33. Die oberflächliche Schläfenvene (*V. temporalis superficialis*) entsteht in der Temporalgegend aus dem Kopfhautgeflechte (1), steigt zwischen der Haut und der Aponeurose des Temporalmuskels und vor dem Ohre herab, und nimmt:

34. die obere Ohrvene (*V. auricularis su-*

*perior*) von dem Hautgeflechte des äufsern Ohres auf.

35. Die tiefe Schläfenvene (*V. temporalis profunda*) entsteht aus einem zusammengedrängten und dicken Geflechte,

36. dem Schläfengeflechte (*Plexus temporalis*), welches zwischen der Aponeurose und dem Temporalmuskel liegt, und

37. eine obere und

38. untere äufsere Augenlidvene (*V. palpebralis externa superior et inferior*) aus den Augenlidernetzen aufnimmt.

39. Die vordere Ohrvene (*V. auricularis anterior*) kömmt vorn aus dem Ohrnetze und ist zuweilen doppelt und dreifach.

40. Die hintere Ohrvene (*V. auricularis posterior*) entsteht hinten aus dem Ohrnetze und den Rückwärtszieher-Muskeln des Ohres, und geht zuweilen in die äufsere Jugularvene über.

41. Die vordere Gelenkvene (*V. articularis anterior*), kommt vorn und aufsen aus dem Venennetze *Plex. venosus articularis*) das sich um das Kiefergelenk bildet, und mit den benachbarten Venen anastomosirt.

42. Die quere Antlitzvene (*V. transversa facialis*), nimmt Zweige von dem Backen-

geflechte, den Jochmuskeln, dem Masseter, der Parotis und dem Stenonischen Gang auf.

Außerdem nimmt die hintere Facialvene Ohrspeicheldrüsenvenen von innen und unten aus der Parotis, und die innere, untere Kiefervene, auch den tiefen Ast der hintern Facialvene (s. Tab. IV. Fig. 1. 18 und Tab. V. Fig. 1. 19.) auf.

43. 45. Stamm der hintern Facialvene, welche sich mit der vordern Facialvene zur

44. gemeinschaftlichen Facialvene oder vordern Kopfvene (*V. facialis communis s. cephalica anterior s. externa*) vereinigen, die noch verschiedentlich: die obere Schlundkopfvene, die Zungen- und die obere Schilddrüsenvene (s. Tab. V. Fig. 1. 24. 25. 27.) aufnimmt, oder die eine oder die andere dieser Venen senkt sich unmittelbar in die gemeinschaftliche Kopfvene (46) ein, welche aus der vordern und hintern Kopfvene entsteht.

(45.) Die hintere oder innere Kopfvene (*V. cephalica posterior s. interna*), wird auch als das obere Ende der innern Drosselvene angesehn. (s. Tab. V. Fig. 1. 28.)

46. Die gemeinschaftliche Kopfvene

oder innere Jugularvene (*V. cephalica communis s. jugularis interna*), welche aus den beiden vorigen Venen (44. 45.) zusammengesetzt wird, steigt an der äussern Seite der gemeinschaftlichen Carotis herab, und nimmt gewöhnlich folgende Venen noch auf:

47. Die obere Schilddrüsenvene (*V. thyreoidea superior*); zuweilen,

48. Eine mittlere Schilddrüsenvene, und beständig,

49. Die untere Schildrüsenvene (*V. thyreoidea inferior*). Diese drei Venen kommen aus einem, sich an der Oberfläche der Schilddrüse bildenden Geflechte, dem Schilddrüsengeflechte (*Plexus venosus thyreoideus*), die erstere steigt an der gleichnamigen Arterie, die obere Schlundkopfvene oft aufnehmend, in die Höhe; die letztern gehen als kurze Aeste quer vor der Carotis zur gemeinschaftlichen Kopfvene herüber.

49.* Die abgeschnittene Speichenhautvene (*V. cephalica*) s. Tab. X. 1.

50. Die abgeschnittene rechte Ellenbogenhautvene (*V. basilica*) s. Tab. X. 6. und Tab. XII. 28. 28.

51. Die abgeschnittene rechte Armvene (*V. brachialis*) s. Tab. XII. Fig. 1. 25.

52. Aeufsere Brustkastenvenen (*Venae thoracicae externae.*)

53. Die linke Axillarvene (*V. axillaris.*)

54. Die rechte Axillarvene.

55. Die quere Schulterblattvene (*V. transversa scapulae*) (s. Tab. XI. 26.)

56. Die Schlüsselknochenvene (*V. subclavia*) als der dritte Stamm zur Bildung der gemeinschaftlichen Drosselvene (61. 62.)

57. Die abgeschnittene linke Ellenbogenhautvene.

58. Die abgeschnittene linke quere Schulterblattvene.

59. Die linke abgeschnittene innere Brustvene.

60. Stelle, wo sich die drei Stämme, die äufsere (2. 2.) und die innere Jugularvene (46.) und die Subclaviculavene (56.) zu der gemeinschaftlichen Jugularvene oder ungenannten Vene vereinigen.

61. Die rechte ungenannte oder gemeinschaftliche Drosselvene (*V. anonyma s. jugularis communis dextra*) senkt sich

in der Brusthöhle, beinahe senkrecht herab, und vereinigt sich mit der folgenden.

62. Die linke ungenannte Vene, welche länger ist, indem sie von der linken Seite, schief vor den Aesten des Aortenbogens zur rechten Seite herübergeht, und mit der erstern den Anfang der obern Hohlvene (68) bildet. Sie nimmt folgende Venen auf:

63. Die absteigende oder unterste Schilddrüsenvene (*V. thyreoidea descendens s. ima*) entsteht aus dem Venennetze des untern Umfanges der Schilddrüse, die untere Kehlkopfvene aufnehmend; zuweilen senkt sie sich in die rechte ungenannte Vene ein und ist auch doppelt, wo dann bisweilen die eine in die rechte, die andere in die linke ungenannte Vene übergeht.

* Eine zweite absteigende Schilddrüsenvene.

64. Die Brustdrüsenvene (*V. thymica*) ist hier doppelt, aber oft einfach, entsteht aus den beiden Hälften der Thymusdrüse, und endet in die linke ungenannte Vene; zuweilen, besonders wenn sie doppelt sind, gehen sie in die innere Brustvene über.

65. Die abgeschnittene rechte innere Brustvene (*V. mammaria interna dextra*). Sie wird aus den doppelten Venenzweigen gebildet, welche aus dem obern Theile der Abdominalmuskeln, dem Zwergfelle, den Pectoral- und Intercostalmuskeln (s. Tab. IV. Fig. 3.) dem mittlern Theil des Brusthautgeflechtes (Tab. X. 15) kommen, und genau den Aesten der gleichnamigen Arterien entsprechen, worauf, sowohl diese, als auch die linke innere Brustvene, die auf ähnliche Weise entsteht,

66. die vordere Herzbeutelvene (*V. pericardiaca anterior s. suprema*) und

67. die obere Zwergfellvene (*V. pericardiaco phrenica*) aufnimmt, welche zuweilen in die ungenannte Vene übergehen.

* Die oberste Intercostalvene, so wie die Vertebralvene, sind zuweilen ebenfalls Aeste der ungenannten Vene. (s. Tab. V. Fig. 1. 35. u. 38.)

68. Die obere oder absteigende Hohlvene (*V. cava superior s. descendens*) welche in der Gegend des zweiten rechten Rippenknorpels etwas über dem Aortenbogen zunächst durch den Zusammenfluss der beiden ungenannten Venen (61. 62) gebildet wird; sie

steigt dann rechts neben der aufsteigenden Aorta (s. Tab. 1. Fig. 2. p. c.), ziemlich senkrecht, die unpaarige Vene (69) aufnehmend herab, und mündet in der rechten Vorkammer des Herzens der untern Hohlvene gegen über. (Tab. 1. Fig. 2. 9.)

69. 69. Die grofse unpaarige Vene (*V. azygos*) und

70. 70. 70. die Intercostalvenen, welche in diese übergehn. (s. Tab. V. Fig. 1. 46. 48.)

# BESCHREIBUNG
## DER DRITTEN KUPFERTAFEL.

Enthält besonders die Beschreibung der Venen des Augapfels und der in der Augenhöhle liegenden Theile.

### Fig. I.

Stellt ein Segment des Kopfes dar, an welchem die rechte Augenhöhle durch Wegnahme der obern und äufsern Wand so geöffnet ist, dafs man den Augapfel mit seinen Muskeln, welche zum Theil durchschnitten sind, so wie die Thränendrüse, die herabgelegt worden, sieht.

*A.* Der mittlere untere Theil des Frontalknochens.

*a.* Die Stirnhöhle.

*B.* Der Körper des Sphenoidalknochens.

*b.* Der obere durchsägte Theil des Flügelgaumfortsatzes desselben.

*c.* Die von dem Sphenoidalknochen zurückgelegte feste Hirnhaut.

*d. d.* Die hintern Keilknochenhöcker (*Processus clinoidei posteriores*).

*C.* Der durchsägte Wangenknochen.

*e.* Der Augapfel.

*f.* Der Sehnerv.

*g. g.* Das durch die Conjunctiva mit dem Augapfel verbundene und hervorgezogene obere Augenlid.

*h. h.* Der durchschnittene obere Augenlidheber.

*i. i.* Der Trochlearmuskel.

*k.* Der obere gerade Augapfelmuskel.

*l. l.* Der durchschnittene äufsere gerade Augapfelmuskel.

*m.* Der untere gerade Augenmuskel, welcher vorn von dem Augapfel abgeschnitten und herabgelegt worden ist.

*n.* Der innere gerade Augenmuskel.

*o.* Der untere schiefe Augapfelmuskel.

*p.* Die herabgelegte Thränendrüse.

*q.* Der Zellblutleiter der festen Hirnhaut neben dem Sattel des Sphenoidalknochens.

## VENEN.

In der Orbita befinden sich zwei Venenstämme: die Gehirnaugenvene (1. 1.) und die Gesichtsaugenvene (12. 12.) welche die mit den Arterien gleichnamigen Aeste aufnehmen, die nur im Allgemeinen in ihren Verlaufe übereinstimmen. Die erstere (2) tritt

aus dem Zellsinus (*Sinus cavernosus*) (9.) durch die obere Orbitalfiſsur in die Orbita, geht mit einigen Krümmungen über den Sehnerven weg, von der Augenarterie begleitet, nach innen vorwärts zum innern Augenwinkel, und fließt hier mit der Stirn- und obersten Nasenrükenvene (Tab. II. 14. und Tab. V. Fig. 1. 9.) zum Anfang der vordern Facialvene zusammen.

1. 1. Die Gehirn-Augenvene (*V. ophthalmica cerebralis*).
2. Stelle, wo dieselbe aus dem cavernösen Sinus, durch die obere Orbitalfiſsur in die Orbita tritt, und dann in dem angegebnen Verlaufe, nachdem sie einen mit der Gesichts-Augenvene anastomosirenden Ast (16) aufgenommen hat, noch folgende Venen aufnimmt.
3. Zweig, welcher aus dem Levator des obern Augenlides, dem Trochlearmuskel und dem obern geraden Augenmuskel entsteht, über den Augapfel herabläuft, und in die Lacrymalvene (5) übergeht;
4. 4. Zweige (*Venae musculares*) aus dem Levator des obern Augenlides, und dem innern geraden Augenmuskel;
5. die Thränendrüsenvene (*V. lacrymalis*), welche mit mehreren Zweigen (7. 7.)

aus der obern (5.) und untern Thränendrüse entsteht, den Muskelzweig 3 aufnimmt, und mit der obern Ciliarvene (8) anastomosirt;

6. die Anastomose zwischen der Lacrymal- und der obern Ciliarvene.

7. 7. Aeste, welche aus der Thränendrüse kommen;

8. 8. die obere Ciliarvene (*V. ciliaris superior*) entsteht wie die übrigen Ciliarvenen aus den büschelförmigen Venen der Gefäfshaut des Augapfels (s. Fig. 2.) nimmt Zweige von der Conjunctiva und einen Zweig von dem obern geraden Augenmuskel auf, anastomosirt mit der Lacrymalvene, und senkt sich in die Gehirn-Augenvene ein.

9. Ein absteigender Ast der Gehirn-Augenvene, welcher sich an der innern Seite des Sehnervens herabbiegt, und mit einem ihm entgegen kommenden Ast der Gesichts-Augenvene (18) zusammenfliefst.

Nachdem die Gehirn-Augenvene diese Venen aufgenommen hat, wendet sie sich zum innern Winkel der Orbita, und nimmt die vordere Ethmoidalvene, welche aus der Schleimhaut der Nase entsteht; Venen aus dem Thränensacke; innere Augenlidvenen und

die Supraorbitalvene (s. Tab. V, Fig. 10) auf.

Die Gesichts - Augenvene (12. 12.) als der zweite Venenstamm der Augenhöhle (*Orbita*) ist ein Ast der hintern obern Kiefervene, (10) welche noch die hintere innere Nasenvene (11) aufnimmt. (s. Tab. V. Fig. 1. 15.

10. Die hintere obere innere Kiefervene oder der tiefe Ast der vordern Antlitzvene.

11. Die innere hintere Nasenvene, abgeschnitten.

12. 12. Die Gesichts - Augenvene (*V. ophthalmica facialis*) entsteht eigentlich aus dem cavernösen Sinus (*q*) unter der Gehirn - Augenvene, geht hinten in der Orbita mit einigen Krümmungen herab und durch die untere Orbitalfissur heraus, und vereiniget sich mit der innern Nasenvene (11) zu der obern innern Kiefervene (12). Sie nimmt auf diesen Wegen folgende Venen auf:

13. eine kleine Vene, welche aus der Kieferhöhle kommt;

14. Die untere Augenhöhlvene (*V. infraorbitalis*) welche in dem Infraorbitalka-

nal verläuft und bei 27. mit der vordern Facialvene anastomosirt;

15. einen Ast, welcher die äufsere untere Ciliarvene aufnimmt;

16. einen Ast, welcher mit der Augen-Gehirnvene verbunden ist, und

17. eine äufsere Ciliarvene (*V. ciliaris anterior*) von dem Augapfel, mit welcher sich Zweige des äufsern geraden Augenmuskels vereinigen, aufnimmt;

18. den aufsteigenden Ast, welcher mit dem absteigenden der Gehirn-Augenvene (9) zusammenfliefst, und durch

19. einen Zweig mit der äufsern Ciliarvene (17) verbunden ist.

20. Die Netzhautvene (*V. centralis retinae* entsteht in der Netzhaut oder Markhaut des Augapfels mit drei Aesten (Fig. 3. i. 1.), verläuft neben der Arterie durch den Sehnerven, nimmt:

21. einen Zweig, von dem Sehnerven auf, und geht entweder in den cavernösen Sinus oder in die Gesichts-Augenvene über.

22. Stelle, wo die Gesichts-Augenvene, hinter dem hintern zurückgelegten Ende des äufsern geraden Augenmuskels, aus dem cavernösen Sinus hervortritt, und

23. einen Zweig von dem untern geraden Augenmuskel, der mit der Centralvene in Verbindung steht, aufnimmt.

24. Die hintere Siebknochenvene (*V. ethmoidalis posterior*), wo sie aus dem hintern Ethmoidalloch hervortritt, dann geschlängelt unter dem Sehnerven und auf dem Boden der Orbita nach aufsen und wieder in die Höhe steigend, (25) verläuft, und sich nahe am Ursprunge der Gesichtsaugenvene in dieselbe einsenkt.

25) Das äufsere Ende der hintern Ethmoidalvene.

26. Die abgeschnittene Frontalvene.

27. Die vordere Facialvene.

FIG. II.

Der Augapfel, an welchem die Hornhaut mit der festen Augenhaut (*Sclerotica*) zurückgelegt worden, und die Venen der Gefäshaut und der Iris dargestellt worden sind.

*a. a. a. a.* Die in vier Lappen zurückgelegte feste Augenhaut.

*b. b.* Die Hornhaut.

*c.* Der Sehnerv.

*d. d.* Die aufgeschnittene und zurückgeschlagene Scheide desselben.

*e.* Die zerschnittene und zurückgeschlagene Regenbogenhaut (*Iris*).

*f.* Die Sehe (*Pupilla*).

*g. g.* Die Löcher zum Durchgang der Ciliarvenen.

## VENEN.

1. Die Markhautvene (*V. centralis retinae*) in dem Sehnerven liegend.

Die Ciliarvenen unterscheiden sich von den Ciliararterien durch ansehnliche Gröfse und Verlauf. Sie entstehen mehr an der Oberfläche der Gefäfshaut aus bogenförmigen oder büschelförmigen Zweigen, den Wirbelgefäfsen (*Vasa vorticosa*) welche Venen von der Iris (6. 6.) aufnehmen, und sich ungefähr in der Mitte der Sclerotica am Umfange herum, in vier bis fünf Stämmchen, die hintern gröfsern und kleinern Ciliarvenen (2. 2. 45.) vereinigen. Aufserdem entstehen noch aus der Iris, die langen Ciliarvenen, (7) welche keine Zweige aus der Gefäfshaut aufnehmen, und hinten aus der Gefäfshaut, mehr gerade verlaufende kleinere Venen (3. 3.) Alle diese Venen durchbohren die Sclerotica in schiefer Richtung, treten an der hintern Hälfte des Augapfels

hervor und gehen in die beiden Augenvenenstämme (Fig. 1. 1 und 12.) über.

2. 2. Zwei grofse Ciliarvenen, welche besonders aus den Wirbel- oder Strudelgefäfsen entstehen.

3. 3. Einige kleine Venen, welche sich mit den Strudelgefäfsen verbinden, und neben den Ciliararterien dicht an dem Sehnerven, die Sclerotica durchbohren.

4. Eine kleine Ciliarvene, welche zwischen den Strudelgefäfsen entsteht, von der Iris Zweige aufnimmt, und mit der langen Ciliarvene (7) anastomosirt.

5. Eine kleine Ciliarvene, welche aus kleinern Strudelgefäfsen zusammen gesetzt wird.

6. 6. Venen der Iris, welche in die Strudelgefäfse übergehen.

7. Eine lange Ciliarvene, welche aus Venen der Iris entsteht, und gewöhnlich von

8. einem Ciliarnerven begleitet wird.

9. Zwei abgeschnittene vordere Ciliarvenen, welche aus der Iris entstehen und vorn die Sclerotica durchbohren.

10. Venen der Iris, welche schlangenförmig und parallel neben einander in die lange Ciliarvene und die Strudelgefäfse übergehen.

## Fig. III.

Das vergrößerte Auge eines zweijährigen Kindes, nach Waltheus Tafeln, welches so geöffnet ist, daſs man die innere Fläche der ausgebreiteten Markhaut, und zum Theil der Gefäſshaut mit der Iris übersieht, der Glaskörper ist nach vorne übergelegt, so daſs sein vorderer Umfang nach unten liegt.

*a. a.* Die aufgeschnittene und zurückgelegte Scheide des Sehnervens.

*b.* Der aufgeschnittene Sehnerv, worin man die Centralvene (2) sieht.

*c. c.* Die ausgebreitete Mark – oder Netzhaut, welche zum Theil mit dem Glaskörper noch zusammenhängt.

*d.* Der Glaskörper.

*e. e.* Die Gefäſshaut (*Choroidea*).

*f. f.* Der Ciliarkörper derselben.

*g. g.* Die Regenbogenhaut (*Iris*).

### Venen.

1. 1. Die drei Venenäste, welche aus den Zweigen der Markhaut entstehen, und an dem Eintritt der Sehnervenfäden:

2. den Stamm der Netzvene (*V. centralis retinae*) bilden. Diese dringt an der Cen-

tralarterie durch den Sehnerven und sen
sich, wie Fig. 1. 20. 21. angegeben i
in die Gesichts-Augenvene oder den c
vernösen Sinus ein.

3. 3. Die Venen der innern Fläche d
Gefäfshaut, welche mehr in parallel
Richtung verlaufen und sich mit:

4. 4. den Venen des Ciliarkörpers ver
einigen und mit Venen der Iris in keine
Verbindung stehen.

# BESCHREIBUNG
## DER VIERTEN KUPFERTAFEL.

Enthält besonders die Darstellung der Blutleiter der harten Hirnhaut, der innern Venen des Gehirnes, und der Bauchdeckenvenen mit ihren Verbindungen.

### Fig. I.

Ein Perpendicular-Durchschnitt des Kopfes, an welchem von innen die Blutleiter, die mittlere Hirnhaut und die untere innere Kiefervene dargestellt sind.

*a. a.* Die rechte Hälfte der Schädelhöhle, mit der festen Hirnhaut ausgekleidet.
*b.* Durchschnitt des Stirnknochens.
*c.* — — des Ethmoidalknochens.
*d.* — — des Sphenoidalknochens.
* Der Flügelfortsatz desselben.
*e. e.* Durchschnitt des Occipitalknochens.
*f.* — — der grofsen Occipitalloches.
*g. g.* Der innere Umfang des Temporalknochens.
*h.* Der innere Gehörgang.
*i.* Durchschnitt des Obermaxillarknochens.
*k.* — — des linken Nasenknochens.

*l.* Die Nasenscheidewand mit der Schleimhaut überzogen.

*m.* Der Gaumen.

*n.* Die rechte Hälfte des Unterkiefers.

*o.* Der Eingang des Kieferkanales.

## VENEN.

1. 1. Die doppelte mittlere Hirnhautvene (*V. meningea media*), welche die gleichnamige Arterie durch das Spinalloch des Sphenoidalknochens begleitet, und in das venöse Flügelgeflechte (Tab. V. Fig. 1. 18.) übergeht. Aufserdem gehen mehrere Hirnhautvenen in die benachbarten Blutleiter über.

Die Blutleiter der festen Hirnhaut (*Sinus durae matris*) sind die zwischen den beiden Blättern der festen Hirnhaut befindlichen dreieckigen Räume, welche die Venen des Gehirnes aufnehmen, in einander und in die Venen des Halses übergehen.

2. Das hintere oder untere Ende des obern Längensinus (*Sinus longitudinalis superior*). Dieser verläuft in dem obern Rande der grofsen Hirnsichel (s. Fig. 2. 1. 1. und Tab. V. Fig. 1. 5. 5.) fängt eigentlich vorn an dem blinden Loche des Fron-

talknochens, zuweilen mit einer kleinen Vene, welche aus der Nasenhöhle durch dasselbe kommt, an, und endiget, nach hinten immer weiter werdend, gewöhnlich in den rechten (3), selten in den linken, oder in beide Quersinus. Aufser dafs er die obern äufsern Hirnvenen aufnimmt, hängt er durch kurze Zweige (*Emissaria Santorini*) durch die Parietallöcher mit den äufsern Kopfvenen zusammen.

Der untere Längensinus liegt im untern Rande der grofsen Hirnsichel (s. Fig. 2. 2. 2.)

3. 3. Der rechte Querblutleiter (*Sinus transversus*) nimmt seinen Anfang von dem Zusammenflufs des obern Längen- und Perpendicular-Sinus, vor der kreuzförmigen Erhabenheit des Occipitalknochens, verläuft im hintern Rande des Hirnzeltes nach vorn bis hinter dem Winkel des Felsenknochens, hier den obern Felsensinus (7) aufnehmend, dann gekrümmt abwärts zum Jugularloch (4) und endiget in die hintere Kopfvene (16), nachdem er den untern Felsensinus (8) aufgenommen hat. Durch das Mammillarloch hängt er mit den Kopfvenen, durch das hintere Gelenkloch mit den tiefen Nackenvenen zusammen.

4. Stelle, wo der Quersinus in das Jugularloch tritt.

5. Ein Theil des geraden oder Zelthlutleiters (*Sinus perpendicularis s. quartus*). Dieser (Fig. 2. 3.) geht auf der Mitte des Hirnzeltes (*Tentorium*), da wo sich die grose Hirnsichel mit dem Hirnzelte vereiniget, schief von oben und vorn, nach hinten, gewöhnlich zum linken Quersinus herab. Er nimmt den untern Längensinus, und den Stamm der innern Hirnvenen (Fig. 2. 5. und 7.) auf.

6. Herophilus Kelter (*Torcular Herophili*) wird die Vereinigungsstelle genannt, wo der perpendiculare, der obere Längen- und die Quersinus zusammentreten.

7. Der rechte obere Felsenblutleiter (*Sinus petrosus superior*) entsteht, wo der obere Hirnsichelsinus und der untere Felsensinus (9) sich vereinigen, verläuft auf dem obern Winkel des Felsenknochens, und geht in den Quersinus (3. 5.) über.

8. Der rechte untere Felsenblutleiter (*Sinus petrosus inferior*) entspringt an der Stelle (9) des vorigen, steigt in einer Furche, zwischen dem innern Ende des Felsenknochens und dem Basilartheil des Oc-

cipitalknochens, zum Jugularloch herab, und endet in dem Quersinus (4).

9. Stelle, wo die beiden Felsensinus mit dem cavernösen Sinus (Tab. III. Fig. 1. 9.) in Verbindung stehn.

10. Der Blutleiter des Hirnanhanges (*Sin. circularis Ridleyi*) liegt zwischen den beiden Zellsinus auf dem Sattel des Sphenoidalknochens, den Hirnanhang (*Glandula pituitaria*) umgebend, und von diesem Venen aufnehmend, und geht auf beiden Seiten in die Zellsinus über, (hier ist der linke Theil durchschnitten.)

11. Der obere Zapfenblutleiter (*Sin. basilaris sup.*) liegt auf der Vereinigungsstelle des Sphenoidalknochens und des Basilartheiles des Occipitalknochens und geht quer, von einem untern Felsensinus zum andern, herüber.

12. Der untere Zapfenblutleiter (*Sin. basilaris inferior s. occipitalis anterior inferior*) geht quer, von der Stelle des Zusammenflusses des untern Felsen- und des Quersinus, von der einen Seite zu der andern herüber, und fliefst durch einen absteigenden Ast mit dem hintern Occipital-

sinus zu dem Kreisblutleiter des Hinterhauptloches zusammen.

13. Der Hinterhauptblutleiter (*Sin. occipitalis s. posterior*) entsteht von dem innern Ende der Querblutleiter oder dem Herophilus Kelter (6) und steigt einfach, oft doppelt in der kleinen Hirnsichel herab, spaltet sich in zwei Schenkel und geht in den folgenden Sinus über.

14. Der Kreisblutleiter des grofsen Hinterhauptloches (*Sin. circularis foraminis magni*) liegt im Umfange des grofsen Occipitalloches, wird als eine Fortsetzung des vorigen und des untern Basilarsinus (12) angesehn, (die Sinus 11 — 14. sind an ihrem linken Ende durchschnitten).

15. Der Anfang der Vertebralvene, von dem letztern Sinus entstehend. (Tab. V. Fig. 1. 34. 35.)

16. Die hintere Kopfvene oder innere Jugularvene, welche von dem Querblutleiter (4) entspringt.

17. Die hintere Facialvene (s. Tab. II. 33. — 43.)

18. Der tiefe Ast derselben oder die innere untere Kiefervene, welche zunächst

aus dem Flügelgeflechte (Tab. V. Fig. 1. 18.) entsteht.

19. Die hintere Gelenkvene, welche aus dem Articulargeflechte kömmt.

20. Die untere Zahnhöhlenvene (*V. alveolaris inferior*) tritt nachdem sie die Venen der Zähne und des Knochens aufgenommen hat, neben der untern Alveolarterie aus dem Kieferkanal hervor und senkt sich in den tiefen Ast der hintern Facialvene ein.

## Fig. II.

Das Gehirn, welches auf beiden Seiten mit Zurücklassung der grofsen Hirnsichel, bis zu den seitlichen Höhlen (*Ventriculi laterales*) weggenommen worden ist; von der linken Seite und oben dargestellt; wodurch die innern, und zum Theil die äufsern Hirnvenen sichtbar geworden sind.

*a. a.* Der untere Theil des grofsen Gehirnes.

*b. b.* Die grofse Hirnsichel.

*c.* Hinten etwas anhängende Hirnhaut

*d. d.* der halbeiförmige Mittelpunkt des Gehirns (*Centrum semiovale Vieussenii*).

*e.* Das vordere Ende, und

*f.* das hintere Ende des weggenommenen Hirnbalkens (*Corpus callosum*)

*g.* Stelle, wo sich der linkerseitliche Ventrikel in das absteigende Horn (*Cornu descendens*) fortsetzt.

*h. h.* Die gestreiften Körper (*Corpora striata*).

*i. i.* Die Sehhügel (*Thalami nervi optici*)

*k. k.* Die seitlichen Gefäfsnetze (*Plexus choroidei laterales*)

## VENEN.

1. 1. Der obere longitudinale Sinus (s. Fig. 1. 2.)

2. 2. Der untere Längenblutleiter, die untere Sichelblutader (*Sin. longitudinalis inferior s. V. falciformis*) ist rundlich, liegt im untern Rande der grofsen Hirnsichel und endigt in dem folgenden.

3. Der perpendiculäre Sinus (s. Beschr. Fig. 1. 5.)

Die Venen des Gehirnes sind eigentlich äufsere und innere; die erstern sammeln sich in der Gefäfshaut an dem Umfange und der Oberfläche des Gehirnes. (8. 8. 8. und Tab. V. Fig. 1. 6. 6. 6.), und senken sich als grofse weite Aeste überall in die benachbarten Blutleiter der festen Hirnhaut ein. Die innern

Hirnvenen verlaufen in den Höhlen des Hirnes, und sind:

4. 4. Die Vene des gestreiften Körpers (*V. corporis striati*), welche in der Furche zwischen dem gestreiften Körper und dem Sehhügel nach vorn verläuft, aus diesen Zweige aufnimmt, und mit der folgenden sich vereiniget.

5. 5. Die Adernetzvene (*V. choroidea*) geht in dem choroideischen Geflechte, längs dem Ammonshorn (*Pes hippocampi major*) und dem Sehhügel, Zweige aus diesen aufnehmend, aus den absteigenden Horn hervortretend nach vorn, und vereiniget sich an dem vordern Ende des Sehhügels mit der vorigen, wodurch:

6. Die Galenische Vene (*V. magna Galeni*) gebildet wird. Diese geht von hier unter dem Gewölbe (*Fornix*) des Hirnes, in dem Gefäfsvorhang (*Tela choroidea*) rückwärts hin, gewöhnlich eine vordere obere kleine Hirnvene aufnehmend, und senkt sich, entweder dicht neben der der andern Seite oder mit dieser, zu einem kurzen Stamm vereinigt, in das vordere Ende des perpendiculären Sinus, ein.

7. Der Stamm, welcher durch die beiden Galenischen Venen gebildet wird.

8. 8. 8. Untere äufsere Gehirnvenen, welche in den Zell - und Quersinus ihrer Seite übergehen.

## Fig. III.

Die hintere oder innere Ansicht des Brustknochens mit dem vordern Enden der Rippen, und den Bauchmuskeln, an welchen der Verlauf der innern Brust - und der Bauchdeckenvenen zu sehen ist.

*a.* Der Griff des Brustknochens,

*b.* der Körper, und

*c.* der Schwerdtfortsatz desselben.

*d.* Das vordere Ende der ersten Rippe und Knorpel.

*e.* Das der neunte Rippe

*f. f.* der quere Bauchmuskel

*g. g.* der gerade Bauchmuskel,

*h. h. h.* dessen sehnigte Streifen (*Inscriptiones tendineae*)

*i. i.* die weifse Bauchlinie (*Linea alba*)

*k.* die Gegend des Nabels.

### VENEN UND ARTERIEN.

1. Der doppelte äufsere oder Muskel-Zwergfellast der innern Brustvene

(*Ram. s. V. musculo - phrenica*) entsteht mit Zweigen aus dem vordern und äufsern Theil des Zwergfelles und den untern Intercostalästen, verläuft längs der Insertion des Zwergfelles an den falschen Rippenknorpeln nach innen und vereiniget sich mit dem Bauchaste (5) zum Stamme der innern Brustvene.

2. Die Muskel - Zwergfellarterie.

3. Der doppelte innere Ast oder die obere Bauchdeckenvene (*Ram. s. V. epigastrica superior*) nimmt besonders Zweige von dem obern Theil des geraden Abdominalmuskels, und dem Bauchfelle, auf, und fliefst mit dem äufsern Aste (1) zu dem Stamme der innern Brustvene (77) zusammen.

4. Die obere Bauchdeckenarterie (*Art. epigastrica superior*).

5. 5. 5. Die Zwischenrippenäste (*Rami intercostales*) welche von den Intercostalmuskeln, und

6. 6. Die Brustknochenäste, (*Rami sternales*) welche von der hintern Membran des Brustknochens entstehn, sind leicht zu erkennen.

7. 7. Der Stamm der innern Brustvene (*V. mammaria interna*) welcher zunächst

aus dem Zusammenfluſs der Aeste 1. u. 5. entsteht, ist anfänglich doppelt, nimmt noch, indem sie an der Seite des Brustknochens von ihrer Arterie begleitet, in die Höhe steigt, von aufsen her: Aeste aus dem Brusthautgeflechte, (Tab. X. 15.) und oben, die vordere Herzbeutel - und die Herzbeutel - Zwergfellvene (Tab. II. 66. 67.) auf, und senkt sich dann in die gemeinschaftliche Jugularvene (Tab. II. 61.) ein.

8. 8. Die innere Brustarterie (*Art. mammaria interna.*)

9. Die doppelte innere untere Bauchdeckenvene (*V. epigastrica interna inferior s. epigastrica*) entsteht an der innern Fläche des geraden Bauchmuskels dem Aste 3. gegen über, nimmt kleinere Zweige aus dem Bauchfelle auf, steigt an ihrer Arterie herab, tritt dann unter der innern Apertur des Leistenkanales sich hinbiegend, und die äufsere Saamenvene (*V. spermatica externa*) aus dem Rautengeflechte (Tab. XIV. Fig. 2.) aufnehmend und einfach werdend, in die gemeinschaftliche Schenkelvene (Tab. XIV. Fig. 1.)

10. Die innere untere Bauchdeckenarterie.
11. Der innere Ast der äufsern Bauchdeckenvene, oder die Bauchvene (*V. abdominalis*) entsteht vorzüglich zwischen dem innern schiefen, und dem queren Bauchmuskel, von Zweigen derselben, und geht in die äufsere Bauchdeckenvene (Tab. XIV. Fig. 1.) über.
12. Die Baucharterie (*Art. abdominalis*) welche jene Venen begleitet.

# BESCHREIBUNG
## DER FÜNFTEN KUPFERTAFEL.

Enthält vorzüglich die Beschreibung der tiefen Venen des Kopfes, des Halses und der Wirbelsäule.

### Fig. I.

Der Kopf mit der Wirbelsäule bis zum zweiten Bauchwirbel, und den tiefern Theilen des Halses und der Brusthöhle; die rechte Hälfte der Calva, die äufsere Wand der Orbita und der Unterkiefer, sind weggenommen worden.

*a. a.* Die geöffnete Schädelhöhle.

*b.* Die geöffnete Augenhöhle.

*c.* Das hintere Ende des Jochbogens.

*d.* Die Mündung des knöchernen äufsern Gehörganges.

*e.* Der Gelenkfortsatz des abgesägten Unterkiefers.

*f.* Der Oberkiefer.

*g.* Der durchsägte Wangenknochen.

*h. h.* Die Halswirbel.

*i. i.* Die Brustwirbel.

*k. k.* Die zwei ersten Bauchwirbel.

*l. l.* Das durch die Gefäfs- und Spinnwebenhaut durchscheinende Gehirn.

*m.* Der Augapfel.

*n.* Die Zunge.

*o.* Der Kiefer-Zungenknochenmuskel (*M. genio-hyoideus*).

*p.* Der Zungenknochen.

*q.* Der Kehlkopf.

*r.* Die Schilddrüse.

*s.* Die Luftröhre.

*t. t.* Die Luftröhrenäste oder Bronchien.

*u. u.* Der Schlundkopf.

*v. v.* Der Schlund (*Oesophagus*).

*w.* Stelle, wo sich derselbe in den Magen erweitert.

1. Die aufsteigende Aorta.
2. Die ungenannte Arterie (*Art. anonyma*).
3. Die rechte Carotis.
4. Die rechte abgeschnittene Schlüsselknochenarterie.

## VENEN.

5. 5. Der obere Longitudinal-Sinus (s. Tab. IV. Fig. 1. 2. und Fig. 2. 1. 1.)
6. 6. 6. Die obern äufsern Gehirnvenen, welche sich, sieben bis neun auf jeder Seite in den vorigen Längensinus ergiefsen.
7. Die durch die Augenhöhle verlaufende Gehirn-Augenvene (*V. ophthalmica cerebralis*);

8. Stelle, wo dieselbe durch die obere Orbitalfissur aus der Schädelhöhle tritt; und

9. Stelle, wo sie mit der Stirn- und der obersten Nasenvene zum Anfang der vordern Facialvene zusammenfliefst.
(s. Beschr. der Gehirn-Augenvene Tab. III.)

10. Die Oberaugenhöhlen-Vene (*V. supraorbitalis*), welche besonders aus dem Stirnmuskel und Augenbraunenrunzler entsteht, und in die Gehirn-Augenvene übergeht.

11. Die Augen-Gesichtsvene (*V. ophthalmica facialis* s. Tab. III. Fig. 1. 12 — 25.)

12. Die innere obere Oberkiefervene oder der tiefe Ast der vordern Antlitzvene (*V. maxillaris interna superior s. Ram. profundus venae facialis anterior*) entsteht unter der untern Orbitalfissur durch den Zusammenfluss der Augen-Gesichtsvene, und der innern Nasalvene, welche aus der Flügelgaumengrube kommt, und die gleichnamigen Aeste der innern Maxillararterie aufnimmt, nimmt noch Zweige aus dem Flügelgeflechte (18) auf, und steigt an dem äufsern Umfange des Oberkiefers

von hinten nach vorn und unter dem Jochbogen zur vordern Facialvene herab.

13. 13. Die durchschnittene vordere Facialvene.

14. Die Sublingualvene, welche in die vordere Facialvene übergeht, Zweige aus dem Kieferzungenknochen-, dem Zungenknochen-Zungenmuskel, und der Sublingualdrüse aufnimmt.

15. Die abgeschnittene Temporalvene.

16. Die vordere Gelenkvene.

17. Die tiefen Schläfenäste (*Rami temporales profundi*) kommen von dem Temporalmuskel und gehen in

18. das venöse Flügelgeflechte (*Plexus venosus pterygoideus*) über. Dieses liegt zwischen dem äufsern und innern Flügelmuskel und dem obersten Theil des Schlundkopfes, die innere Maxillararterie umgebend, wird von den Temporalzweigen, und den Zweigen genannter Muskeln gebildet, nimmt Zweige von der Nasenhöhle, dem Gaumen, und Schlundkopfe auf, hängt mit der obern innern Oberkiefervene (12) zusammen, und geht in die folgende Vene über.

19. Die untere oder hintere innere Kie-

fervene oder der tiefe Ast der hintern Antlitzvene (*V. maxillaris interna inferior s. Ram. profundus Venae facialis posterioris*) entsteht aus dem Flügelgeflechte, tritt hinter den Gelenkfortsatz des Unterkiefers, nimmt die hintere Gelenkvene und die untere Alveolarvene (Tab. IV. Fig. 1. 19. 20.) auf, und geht in die hintere Facialvene über.

20. Die hintere Ohrvene (*V. auricularis posterior*).

21. Stamm der hintern Facialvene.

22. Die vordere Kopf- oder gemeinschaftliche Facialvene (s. Tab. II. 44.)

23. Das Schlundkopfgeflechte (*Plexus venosus pharyngeus*) bildet sich aus den Venenzweigen des Schlundkopfes an der Oberfläche desselben, anastomosirt mit dem Flügelgeflechte (18), dem tiefen Aste der hintern Facialvene (19) und der hintern Kopfvene (28) und geht vorzüglich in die folgende Vene über.

24. Die Schlundkopfvene (*V. pharyngea*) entsteht aus dem Schlundkopfgeflechte, und senkt sich verschiedentlich in die vordere Kopf- oder in die obere Schilddrüsenvene oder in beide zugleich ein.

25. Die Zungenvene (*V. lingualis*) entsteht mit mehreren Zweigen in der Substanz der Zunge, welche die tiefe Lingualarterie geflechtartig umgeben, tritt dann an dieser, die Dorsaläste der Zunge aufnehmend, durch den Zungenknochen-Zungenmuskel hervor, und vereiniget sich verschiedentlich mit der vorigen, und der obern Schilddrüsenvene, (27) oder geht unmittelbar in die gemeinschaftliche Kopfvene (29) über.

26. Das Schilddrüsengeflechte (*Plexus thyreoideus*).

27. Die obere Schilddrüsenvene (*V. thyreoidea superior*) (s. Tab. II. 47.)

28. Die hintere Kopfvene oder innere Drosselvene (*V. cephalica posterior s. interna, s. jugularis interna*), nimmt ihren Anfang in dem Jugularloche von dem untern Ende des Quersinus (Tab. IV. Fig. 1. 4.), steigt an der äufsern Seite der Cerebralcarotis bis zur Gegend des Zungenknochens herab und vereiniget sich mit der vordern Kopfvene (22) zu

29. Der gemeinschaftlichen Kopfvene (*V. cephalica communis*) auch die eigentliche innere Jugularvene genannt. (s. Tab. II. 46.)

30. Die untere Schilddrüsenvene (*V. thyreoidea inferior*).

31. 31. Die äufsere Drosselvene (*V. jugularis externa*) mit abgeschnittenen oberflächlichen Aesten und etwas zurückgezogen (s. Beschr. Tab. II. 2 — 10.)

32. Die oberflächliche Occipitalvene.

33. Die tiefe Hinterhauptvene (*V. occipitalis profunda*) entsteht aus dem Occipitalmuskel, und dem Kopfhautgeflechte, begleitet die Occipitalarterie und geht in das tiefe Nackengeflechte (36) über.

34. Das obere Ende der Wirbelvene (*V. vertebralis*) entsteht aus dem Kreisblutleiter des grofsen Occipitalloches, (Tab. IV. Fig. 1. 15) tritt dann in den Wirbelkanal, in welchem die Wirbelvene (Tab. VII. Fig. 1. 4.) neben der Arterie, von aussen her; Zweige von dem tiefen Nackengeflechte, und von innen: die obern Zweige des Rückenmarkes und aus dessen Häuten aufnehmend, herabsteigt, und nachdem sie durch den Querfortsatz des sechsten oder siebenten Halswirbels aus dem Vertebralkanal hervorgetreten ist, entweder in die Schlüsselknochenvene oder die ungenannte Vene übergeht.

35. Das untere Ende der Vertebralvene.

36. 36. Das tiefe Nackengeflechte (*Plexus cervicalis profundus*) ist ein starkes Geflechte, das die Bögen der Halswirbel umgiebt, durch die tiefe Occipitalvene (33) mit dem Kopfhautgeflechte, und durch andere an den Dornfortsätzen, die Muskeln durchdringende Zweige mit dem oberflächlichen Nackengeflechte in Verbindung steht. Aus diesem Geflechte dringen Zweige zwischen den Querfortsätzen der Cervicalwirbel in die Vertebralvene; besonders aber entsteht in diesem Geflechte:

37. die tiefe Nackenvene (*V cervicalis profunda*), welche gewöhnlich anfänglich doppelt ist, die gleichnamige Arterie begleitend; schief von hinten nach vorn herabsteigt; und sich entweder in die folgende Vene oder in den hintern Umfang der Schlüsselknochenvene (39) einsenkt.

38. 38. Die oberste oder erste Rippen- oder Costalvene (*V. costalis s. intercostalis prima s. suprema*) entsteht mit hintern Aesten oben aus dem tiefen Dorsalgeflechte (Fig. 2. 6.) und mit vordern Aesten, welche auf der rechten Seite in dem ersten und zweiten, auf der linken

Seite: noch in dem vierten, fünften, und sechsten Intercostalraume verlaufen; Zweige aus den obern Muskeln des Rückens und den Intercostalmuskeln aufnehmen, mit Aesten der Azygosvene (48) und Hemiazygosvene anastomosiren, und sich mit den erstern Aesten zu dem Stamme der Costalvene vereinigen; dieser steigt neben der Wirbelsäule auf den Köpfen der Rippen herauf, und senkt sich von hinten, die tiefe Nackenvene aufnehmend, entweder in die Schlüsselknochen - oder die ungenannte Vene (40) ein.

39. Die rechte abgeschnittene Schlüsselknochenvene.

40. Die rechte ungenannte oder gemeinschaftliche Drosselvene (*V. anonyma s. jugularis communis dextra*) (s. Tab. II. 61).

41. Die linke ungenannte oder gemeinschaftliche Jugularvene, abgeschnitten.

42. Die absteigende oder unterste Schilddrüsenvene (*V. thyreoidea descendens s. ima*) (s. Tab. II. 63.)

43. Eine untere Luftröhrenvene (*V. trachealis inferior*) welche in die ungenannte Vene übergeht.

44. Ein Zweig, welcher mit der untern Hohl-

vene, oder der Nierenvene (Tab. VII. Fig. 3. 38) in Verbindung steht, und

45. ein Ast der rechten obersten Lendenvene, womit die Azygosvene (44) gewöhnlich ihren Anfang nimmt.

46. Die erste und

47. die neunte Rippenvene (*V. costalis s. intercostalis*), die übrigen sind leicht zu erkennen.

Alle Costalvenen werden zunächst aus einem hintern und vordern Aste gebildet; der erstere (*Ram. dorsalis*) entsteht aus dem tiefen Rückengeflechte (Fig. 2. 6.), wendet sich zwischen den Querfortsätzen der Brustwirbel nach vorn, und vereiniget sich mit dem vordern Aste (*Ram. intercostalis*); dieser entsteht bei den obern: aus Zweigen, welche aus dem Hautbrustgeflechte (Tab. X. 15.) und den Brustmuskeln, bei den untern: aus dem Bauchhautgeflechte und den Bauchmuskeln kommen; er durchbohrt dann den äufsern Intercostalmuskel, und verläuft zwischen diesem und dem innern, von diesem Zweige aufnehmend, nach hinten und vereiniget sich zwischen den Köpfen zweier Rippen mit dem hintern Aste zur Costalvene. Die obern rechten Costalvenen gehen an dem Wirbelkörper nach innen etwas absteigend; die

folgenden mehr quer, an der Arterie, zu ihrem Stamme der Azygosvene und die untern linken zur Hemiazygosvene hin, und senken sich in diese ein.

48. 48. Die unpaarige Vene (*V. azygos s. sine pari*) entsteht, auf der rechten Seite aus den Aesten 44. 45., tritt dann entweder durch den Aortenschlitz oder zwischen dem innern und mittlern Schenkel des Zwergfelles zur Brusthöhle; hier steigt sie neben und hinter dem Schlunde, die neun rechten Costalvenen und die halbunpaarige Vene aufnehmend, allmählig stärker werdend, bis in die Gegend des dritten Brustwirbels in die Höhe, biegt sich über den rechten Luftröhrenast nach vorn, und senkt sich in den hintern Umfang der obern Hohlvene (51) ein. Sie nimmt aufser diesen Venen noch: hintere Mittelfellvenen (*Venae mediastinae posteriores*); die hintern Herzbeutelvenen (*Venae pericardiacae posteriores*);

49. 49. 49. die Schlundvenen (*Venae oesophageae*) und die Bronchialvenen (*Venae bronchiales*) auf.

Die Bronchialvenen gehen in den Lungen, meistens in die Lungenvenen über; daher nur

kleine Venen an den Bronchien hervortreten und sich in die Azygosvene einsenken.

50. Eine Bronchialvene

51. die abgeschnittene obere Hohlvene.

## Fig. II.

Die Wirbelsäule mit den tiefen Venengeflechten, welche, längs herab, die Bögen der Wirbelknochen umgeben.

*a.* Der untere und hintere Theil des Occipitalknochens.

* Das Zitzenloch (*Foramen mastoideum*).

*b.* Der erste Halswirbel.

*c.* Der siebente Hals- oder Cervicalwirbel.

*d.* Der erste Brustwirbel.

*e.* Der zwölfte Brustwirbel; die hintern Theile der Rippen sind nicht zu verkennen.

*f.* Erster Lenden- oder Bauchwirbel.

*g.* Fünfter Lendenwirbel.

*h. h.* Der Kreutz- oder Sacralknochen.

*i.* Der Steifsknochen.

## VENEN.

Längs der ganzen Wirbelsäule herab, befindet sich auf jeder Seite zwischen den Dorn- und den Querfortsätzen ein die Wirbelbögen umgebendes, dichtes und zusammengedrängtes

Geflecht, das nach der Abtheilung der Wirbelsäule: in das tiefe Nacken - Rücken - Lenden- und Kreutzgeflechte abgetheilt werden kann, und mit den oberflächlichen oder Hautgeflechten in Verbindung steht. Aus diesen Geflechten entstehen zunächst die hintern Aeste der Venen, welche sich längs der Wirbelsäule bilden, und in die, in den Höhlen liegenden Venenstämme übergehen:

1. Venengeflecht, zwischen dem hintern Umfange des grofsen Occipitalloches und des ersten Halswirbels.
2. Die Vertebralvene, zwischen dem ersten und zweiten Halswirbel (Fig 1. 34. 35).
3. Ein Venenast, welcher aus dem Mammillarloch von dem Querblutleiter kommt, und in das Nackengeflechte übergeht.
4. 4. Das tiefe Nackengeflechte, (*Plexus cervicalis profundus*) in welchem
5. eine doppelte tiefe Nackenvene (Fig. 1. 36.) entsteht, und Aeste in die Vertebralvene übergehen.
6. 6. Das tiefe Rückengeflechte (*Plexus dorsalis profundus*)
7. 7. Hintere Aeste der Costalvenen, welche aus demselben entstehen.

8. 8. Vordere Aeste der Costalvenen (Fig 1. 46. 47.)

9. 9. Das tiefe Lendengeflechte (*Plex. lumbalis profundus*) aus welchem:

10. 10. die hintern Aeste der Lendenvenen entstehen.

11. 11. Das tiefe Sacralgeflechte (*Plex. sacralis profundus*) hängt theils durch Zweige (hier nicht bezeichnet) mit dem oberflächlichen oder Hautvenen des Gesäßes zusammen, theils dringen von demselben:

12. 12. Aeste, durch die hintern Sacrallöcher in den Sacralkanal, welche mit den Venen des Rückenmarkkanales und den seitlichen Sacralvenen anastomosiren.

# BESCHREIBUNG

## DER SECHSTEN KUPFERTAFEL.

Enthält die Venen der festen Rückenmarkshaut und des Rückenmarkes von hinten dargestellt, nachdem die Wirbelbögen weggenommen worden sind; wegen der Kleinheit derselben, ist blos der obere und der untere Theil der Wirbelsäule von Loders 126ster Tafel abgebildet worden.

### Fig. I.

Das obere Stück der hinten aufgebrochenen Wirbelsäule bis zum dritten Dorsalwirbel, in welchem man die feste Rückenmarkhaut mit ihren Venen sieht.

*a.* Ein Theil des Occipitalknochens

*b.* der Zitzenfortsatz des Temporalknochens

*c.* Das Zitzenloch (*Foram. mastoideum*).

*d.* Der erste Halswirbel.

*e.* Der erste Brustwirbel; die übrigen Wirbelknochen sind leicht zu erkennen.

*f.* Die erste abgeschnittene Rippe.

VENEN.

1. 1. Das Venennetz der festen Rückenmarkshaut befindet sich in der ganzen Oberfläche der Rückenmarkshaut; aus diesem entstehen:

2. 2. 2. Zweige, welche sich von hinten, theils in den Sinus der Wirbelsäule (Tab. VII. Fig 1. 5. 5. 5.); theils, an jedem Nerven, in die nach aufsen dringenden Zweige derselben einsenken.

3. 3. Venen, welche in der Haut und den Muskeln des Hinterkopfes entstehen.

4. Ein Zweig, welcher von der tiefen Nackenvene durch das Zitzenloch mit dem Quersinus (Tab. IV. Fig. 1. 3.) anastomosirt.

5. Ein Zweig, welcher durch das hintere Gelenkloch des Occipitalknochens zu demselben Sinus geht.

6. 6. Der äufsere Ast der Vertebralvene oder die eigentliche tiefe Nackenvene (Tab. V. Fig. 1. 36.) etwas nach aufsen gelegt, anastomosirt nicht nur durch die Aeste 3. 4. 5. sondern auch zwischen je zwei Wirbeln durch

7. 7. 7. einen Verbindungszweig mit der Vertebralvene und geht in die oberste Costalvene (Tab. V. Fig. 1. 34 und 38) über.

8. Stelle, wo die tiefe Nackenvene mit der obersten Costalvene zusammenfliefst.
9. Stelle, wo die Vertebralvene aus dem Kreisblutleiter des grofsen Occipitalloches entsteht, mit einer Biegung
10. durch das Loch des Querfortsatzes des Trägers, und einer zweiten Biegung
11) durch das Loch des Querfortsatzes des zweiten Halswirbels in den Vertebralkanal tritt, und nun in diesem senkrecht herabsteigt (s. Tab. VII. Fig. 1. 4.)

## Fig. II.

Ist der untere Theil der vorigen Abbildung;
*a.* Der aufgebrochene fünfte Lendenwirbel.
*b. b.* Der aufgebrochene Sacralknochen.
*c.* Der Steifsknochen.
*d. d.* Die Sacralnerven.

## VENEN.

1. 1. Das Venennetz der festen Rückenmarkhaut, welches sich bis zum Ende des Sackes der Rückenmarkshaut fortsetzt.
2. 2. 2. Zweige, welche von diesem Netze, theils in die Sinus der Wirbelsäule, theils an den Sacralnerven, in die seitlichen Sacralvenen übergehen.

## Fig. III.

Dasselbe (Fig. 1.) von hinten aufgebrochene Stück der Wirbelsäule; die feste Rückenmarkshaut ist weggenommen, und Venen des Rückenmarkes dargestellt worden.

*a.* Der Zitzenfortsatz des Temporalknochens.

*b.* Gegend des hinten geöffneten grofsen Occipitalloches.

*c.* Der Querfortsatz des ersten Halswirbels.

*d.* Der Querfortsatz des ersten Brustwirbels.

*e. e.* Die Hemisphärien des kleinen Gehirnes, etwas in die Höhe gezogen.

*f.* Die geöffnete vierte Hirnhöhle.

*g. g. g.* Nerven, welche von dem Rückenmarke durch die Vertebrallöcher aus dem Rückenmarkskanale treten.

*h.* Der Willisische Beinerv (*Nerv. accessorius Willisii*).

### VENEN.

1. 1. Die hintere Rückenmarksvene (*V. spinalis posterior*) welche mit einem langen Zweig, der an dem Rückenmarksfaden (Fig. 4. f.) verläuft, anfängt, dann der Länge nach, mitten auf dem Rückenmarke, Zweige

(2.), welche an den Nerven die Hüllen durchbohren, abgebend, in die Höhe steigt, und sich oben in den rechten und linken Ast (3. 3.) theilt. Ein jeder Ast verbindet sich mit der untern, hier nicht sichtbaren, Vene des kleinen Gehirnes, und durch einen absteigenden Zweig (4) mit der Vertebralvene.

2. 2. Zweige, welche an den Nerven, die Häute des Rückenmarkes durchbohren, und in die Aeste der Blutleiter der Wirbelsäule (Tab. VII. Fig. 1. 5.) endigen.

3. 3. Der rechte und linke Ast der hintern Spinalvene (1. 1.) und

4. 4. der absteigende Verbindungszweig derselben.

## Fig. IV.

Der untere Theil der vorigen Abbildung.

*a.* Der Querfortsatz des fünften Lumbalwirbels.

*b. b.* Der Sacralknochen.

*c.* Der Steifsknochen.

*d.* Der fünfte Lumbarnerv.

*e. e.* Der erste und der fünfte Sacralnerv.

*f.* Der Rückenmarksfaden.

## VENEN.

1. Der Venenzweig, welcher an dem Rückenmarksfaden heraufsteigt, und den Anfang der hintern Spinalvene (Fig. 3. 1. 1.) macht.

2. 2. 2. Zweige, welche an den Nerven nach aufsen verlaufen.

# BESCHREIBUNG
## DER SIEBENTEN KUPFERTAFEL.

Enthält vorzüglich die Blutleiter der Wirbelsäule, die Beckenvenen mit der untern Hohlvene und dem Anfang der unpaarigen Vene.

### Fig. I.

Die Wirbelsäule eines Kindes von hinten aufgebrochen; das Rückenmark mit seinen Häuten ist weggenommen worden, und man sieht die hintere Fläche der Wirbelkörper oder vordere Wand des Rückenmarkskanals, und die an diesen heraufsteigenden Blutleiter.

*a. a.* Der hinten aufgesägte hintere, und untere Theil des Kopfes.

*b.* Ein Theil des Stirn- und des Riechknochens oder der vordern Schädelgrube.

*c.* Die rechte obere Orbitalfissur.

*d.* Die Sattellehne des Sphenoidalknochens.

*e.* Der Felsentheil des Temporalknochens.

*f.* Der linke innere Gehörgang.

*g.* Der Zitzenfortsatz des rechten, und

*h.* der Griffelfortsatz des linken Temporalknochens.

*i.* Das vordere Gelenkloch des rechten Occipitalloches.

*k. k.* Der erste und der siebente Halswirbel.

*l. l.* Der erste und der letzte Brustwirbel mit kurzen Enden der Rippen.

*m. m.* Der erste und der fünfte Bauchwirbel.

*n. n.* Der Sacral- oder Kreuzknochen.

*o.* Der Steifsknochen.

## VENEN.

1. 1. Die Grundbein- oder Zapfenblutleiter (*Sinus basilares s. occipitales anteriores*) (s. Tab. IV. Fig. 1. 11. 12.)

2. 2. Die untern Felsenblutleiter (s. daselbst.)

3. Ein Theil des Kreisblutleiters des grofsen Occipitalloches.

4. 4. Die Vertebralvenen, frei dargestellt.

5. 5. 5. Der rechte Blutleiter der Wirbelsäule (*Sinus columnae vertebralis*). Es sind zwei seitliche lange Stämme, welche durch eine ansehnliche Menge querer Verbindungszweige vereiniget werden. Sie entspringen zunächst unten im Sacralkanale in dem, die feste Rückenmarkshaut umgebenden Fett; mit dünnen Zweigen (6. 6.), welche um den Steifsknochen herum mit

Zweigen der mittlern Sacralvene (Fig. 3. 20) und Aesten der ischiadischen Vene anastomosiren, und unter den Bändern des Sacral- und Steifsknochens in den Sacralkanal dringen; steigen dann auf beiden Seiten zwischen der hintern Fläche der Wirbelkörper und dem vordern Umfange der festen Rückenmarkshaut sich vergrössernd in die Höhe, anastomosiren oben mit dem untern Basilarsinus (1.), dringen dann aus dem Spinalkanal durch das vordere Gelenkloch (i.) und gehen in die Vertebralvene über. Auf jedem Wirbelkörper schwellen sie mehr an und fliefsen durch einen, auch mehrere beträchtliche, sehr gewundene Querzweige (*Circelli venosi*) 8. 8. 8.) zusammen, wodurch für jeden Wirbel ein eigner Venenkranz, welcher von hinten her, Zweige der festen Rückenmarkshaut (Tab. VI. Fig. 1.) aufnimmt, gebildet wird, und sich, zwischen je zwei Wirbelknochen durch das Vertebralloch nach aufsen gehend, mit einem Zweig in die benachbarten Venen, (9. 9.) in die Vertebralvene, (10. 10.) in die Costalvene, (11. 11.) die Lumbarvenen, (12. 12.) und die Sacralvenen, öffnet.

6. 6. Zweige, welche um den Steifsknochen herum, mit der mittlern Sacralvene und der ischiadischen Vene anastomosiren.

7. Das obere Ende des Blutleiters, welches durch das vordere Gelenkloch (i.) tritt.

8. 8. 8. Venenkränze der Wirbelknochen (*Circelli venosi*).

9. 9. Der oberste und unterste Zweig, welche in die Vertebralvene ihrer Seite,

10. 10. Aeste, die in die Costalvenen,

11. 11. dergleichen, die in die Lumbarvenen, und

12. 12. die durch die vordern Sacrallöcher in die Sacralvenen übergehen.

## Fig. II.

Zwei Lendenwirbel mit ihrem Theil der Blutleiter in natürlicher Gröfse dargestellt.

## Fig. III.

Die rechte Hälfte des Beckens mit der Wirbelsäule bis zum zehnten Brustwirbel herauf; an welchem die Venen des Beckens, die untere Hohlvene, und der Anfang der Azygos- und Hemiazygosvene dargestellt worden sind.

*a.* Der zehnte, und

*b.* der zwölfte Brustwirbel.

*c. c.* Die eilfte und zwölfte abgesägte Rippe.
*d.* Der erste, und
*e.* der fünfte Bauch – oder Lendenwirbel.
*f.* Der Sacralknochen.
*g.* Die ohrförmige Fläche desselben.
*h.* Der Steifsknochen.
*i. i.* Der Hüftknochenkamm.
*k.* Der vordere obere Stachel desselben.
*l.* Der durchschnittene Knorpel der Schaamknochen.
*m.* Die Tuberosität des Sitzknochens.
*n.* Der Sitzknochenstachel.
*o.* Die grofse ischiadische Incisur.
*p.* Die kleine ischiadische Incisur.
*q.* Das Tuberoso-sacralband.
*r.* Das Spinoso-sacralband.
*s.* Die durchschnittenen und zurückgeschlagenen Bauchbedeckungen.
*t. t.* Der innere Hüftknochenmuskel.
*u. u.* Der Pyriformmuskel.
*v.* Eine grofse Lymphdrüse, welche an der Schenkelvene liegt.

## VENEN.

1. Die untere Bauchdeckenvene (*V. epigastrica*) welche aus dem geraden Bauchmuskel doppelt entsteht, (s. Tab. IV. Fig.

5. 9.) und sich in die Cruralvene einfach einsenkt.

2. Die Kranzvene des Hüftknochens (*V. circumflexa ilei*) entsteht doppelt, theils aus den breiten Bauchmuskeln, als Abdominalvene (s. daselbst. 11.) theils aus dem innern Hüftknochenmuskel, und geht einfach in die Schenkelvene (Tab. XIV. Fig. 1, 9.) über.

3. Die rechte gemeinschaftliche Schenkelvene (*V. cruralis communis dextra*) welche, nachdem sie durch oberflächliche und tiefe Venen der untern Extremität gebildet worden ist, an der innern Seite der Arterie durch den Schenkelring, die vorigen Venen aufnehmend, in die Bauchhöhle tritt, dann schief aufwärts, und neben dem runden Lendenmuskel (*Psoas*), Zweige von diesem und dem Hüftknochenmuskel aufnehmend, in die Höhe steigt, und sich mit der Beckenvene vereiniget.

4. Die rechte Vene des eiförmigen Loches (*V. obturatoria dextra*) entsteht aus den Adductoren des Oberschenkels, tritt durch das Ovalloch, die Zweige der obturatorischen Muskeln aufnehmend, in das Becken, ist durch:

5. einem Verbindungsast mit der Cruralvene vereiniget, und nimmt:
6. Zweige aus dem Hämorrhoidalgeflechte (Tab. VIII. Fig. 1. 7.), welche hier abgeschnitten sind, auf.
7. Ein gemeinschaftlicher Stamm der aus den Venen 4. 5. 6. entsteht, mit der ischiadischen Vene (8) anastomosirt, Zweige aus der Drüse (v) aufnimmt, und in die Beckenvene (17) übergeht.
8. Die rechte ischiadische Vene (*V. ischiadica dextra*), entsteht zunächst aus Zweigen der Haut des Oberschenkels, des grofsen Gesäfsmuskels, der Rollmuskeln des Oberschenkels (s. Tab. XVI. g.), tritt unter dem Pyriformmuskel durch die grofse ischiadische Incisur in das Becken, und geht hier, nachdem sie die zweite und dritte Sacralvene (10 u. 11.) aufgenommen, und sich verschiedentlich mit der gemeinschaftlichen Schaamvene und der Gesäfsvene (s. Tab. VIII. Fig. 1. u. 2.) verbunden hat, in die Beckenvene (17) über.
9. Die rechte erste Sacralvene (*V. sacralis prima*) tritt aus dem ersten vordern Sacralloch hervor, und geht mit der Gesäfsvene (Tab. XVI. 16.), welche beson-

ders von den Gesäfsmuskeln entsteht, und über dem Pyriformmuskel durch die grofse ischiadische Incisur in das Becken tritt, vereinigt in die Beckenvene über.

10. Die rechte zweite, und

11. die rechte dritte Sacralvene, welche aus dem zweiten und dritten Sacralloche hervortreten, gehen in die ischiadische Vene über.

12. Die rechte vierte, und

13. die fünfte Sacralvene, welche aus dem vierten und fünften Sacralloch treten, gehen in die mittlere Sacralvene (20) über. Alle diese Sacralvenen (9 — 13) entstehen von den Venen des Rückenmarkes, der Häute desselben (Tab. VI. Fig. 2 und 4.), dem Sinus der Wirbelsäule (Tab. VII. 12. 12.) und anastomosiren durch die hintern Sacrallöcher mit dem tiefen Sacralgeflechte (Tab. V. 11.).

14. Die linke dritte,

15. die vierte und

16. die fünfte Sacralvene, welche auf ähnliche Weise wie die vorigen entstehen, und mit ihnen und der mittlern Sacralvene (Tab. XIII. 14) vielfach unter einander anastomosiren.

17. Die Beckenvene (*V. hypogastrica*), welche aus dem Zusammenfluſs des gemeinschaftlichen Stammes der Venen 4. 5. 6. 7. der Vene 9., und gewöhnlich der ischiadischen und gemeinschaftlichen Schaamvene entsteht, vereiniget sich dann mit der Cruralvene zu:

18. der rechten gemeinschaftlichen Hüftvene (*V. iliaca communis*). Diese nimmt nun noch auf:

19. die rechte Lenden-Hüftknochenvene (*V. iliolumbalis*) sie entsteht doppelt aus dem Hüftknochenmuskel, dem gemeinschaftlichen Rückgratsstrecker, und dem viereckigen Lumbarmuskel, anastomosirt mit der Kranzvene des Hüftknochens (2) und senkt sich gewöhnlich einfach in die Hüftvene ein.

20. Die mittlere Sacralvene (*V. sacra media*) entsteht vor dem Steiſsknochen durch Zweige, welche von dem hintern Theile des Afters und den Steiſsknochenmuskeln kommen, und den untern seitlichen Sacralvenen (12. 13.), steigt auf der Mitte des Sacralknochens, von ihm Zweige aufnehmend, und mit den übrigen Sacral-

venen anastomosirend in die Höhe, und endigt meistens in der linken Hüftvene (26).

21. Die linke Beckenvene.

22. Die linke Schenkelvene, abgeschnitten und zurückgebogen.

23. Ein gemeinschaftlicher Stamm:

24. der linken Ileolumbalvene, und

25. der fünften Lumbarvene.

26. Die linke gemeinschaftliche Hüftvene.

27. Ein Verbindungszweig zwischen der linken Hüftvene (26) und der untersten Lendenvene (25).

28. 28. Die untere oder aufsteigende Hohlvene (*V. cava inferior s. adscendens*), entsteht zunächst, in der Gegend des fünften Lumbarwirbels, aus dem Zusammenfluss der beiden gemeinschaftlichen Hüftvenen (18 u. 26.), steigt auf der Wirbelsäule rechts neben der Aorta bis zur Leber ziemlich senkrecht herauf, biegt sich dann etwas nach vorn in eine eigne Furche des hintern Randes der Leber, und tritt durch das viereckige Loch des Zwergfelles zur rechten Vorkammer des Herzens (Tab. I. Fig. 1 u. 2. B) (M. vergleiche zugleich

Tab. XIII.) Sie nimmt in diesem Verlaufe folgende Venen auf:

29. die linke vierte,
30. die dritte, und
31. die zweite Lendenvene (*V. lumbalis*); die erste ist hinter der Renalvene (33) versteckt.

Alle Lendenvenen (*V. lumbales*) werden aus einem hintern und vordern Ast gebildet; der erstere entsteht aus dem tiefen Lendengeflechte (Tab. V. Fig. 2. 9. 10.), nimmt den benachbarten Spinalast (Fig. 1. 11.) aus dem Rückenmarkskanale auf und vereiniget sich vor dem Querfortsatz mit dem vordern Ast. Dieser entsteht aus Zweigen, welche von dem hintern Theile der Haut, und der breiten Muskeln des Bauches, und von dem viereckigen Lumbarmuskel kommen. Hierauf gehen die Lumbalvenen hinter dem runden Lendenmuskel (*Psoas*), Zweige von ihm aufnehmend, in die Vertiefung der Lumbarwirbelkörper nach innen, und senken sich unter rechten Winkel in die untere Hohlvene ein. (Die rechten Lumbalvenen haben denselben Ursprung und Verlauf.)

32. Die rechte innere Saamenvene (*V. spermatica interna*) welche beim Manne aus dem Rautengeflechte des Saamenstran-

ges (Tab. XIV. Fig. 2.) entsteht, steigt durch den Leistenkanal zur Bauchhöhle, und in dieser zur obern Hohlvene, auch zur Renalvene in die Höhe; hier aber senkt sie sich widernatürlich mit zwei Enden und tief in die Hohlvene (28) ein (s. Tab. XIII. und XIV.)

55. Die linke Nierenvene (*V. renalis sinistra*), entsteht, so wie die rechte, aus der Nierensubstanz mit mehreren Zweigen, welche aus dem Hilus der Niere hervortretend sich zu der Nierenvene vereinigen; indem dieselbe zum Hauptstamm (28) herübergeht, nimmt sie noch folgende Venen auf:

54. eine kleine Vene aus der Fettkapsel der Niere;

55. die Nebennierenvene (*V. suprarenalis*). Diese drei letztern Venen sind da, wo sie aus den Organen hervortreten, abgeschnitten.

36. Die abgeschnittene linke Saamenvene. Aufser diesen Venen nimmt die untere Hohlvene noch die Lebervenen auf.

37. 37. Der untere Theil der Azygosvene (s. Beschreibung Tab. V. Fig. 1. 48. 48.)

38. Ein Stämmchen, welches:

39. die zwölfte und
40. die eilfte Costalvene aufnimmt, und mit der linken Renalvene und dem Stamme der Azygosvene verbunden ist.
41. Die zehnte Costalvene.
42. Die halbunpaarige Vene (*V. hemiazygos*), welche hier durch die eilfte und zehnte Costalvene mit dem Stamm der Azygosvene zusammenhängt und hier ihren Anfang nimmt; gewöhnlich entsteht sie auf der linken Seite von der ersten Lendenvene, steigt dann links neben und hinter der Aorta, gewöhnlich nur bis zum siebenten Brustwirbel in die Höhe, nimmt die untern linken Costalvenen auf, biegt sich hinter die Aorta und senkt sich in die Azygosvene, zuweilen mit einem doppelten Ende ein, und anastomosirt immer mit der linken obersten Costalvene.

# BESCHREIBUNG
## DER ACHTEN KUPFERTAFEL.

Enthält besonders die innern Aeste der Beckenvene, welche an den in der Beckenhöhle liegenden Organen Geflechte bilden, und die der äufsern Genitalien; sie schliefst sich daher, der Beschreibung der dritten Figur Tab. VII. besonders an.

### Fig. I.

Die seitliche Ansicht der Venen des männlichen Beckens, der Harnblase und der Genitalien, nachdem der linke Hüft- oder Beckenknochen weggenommen worden ist.

*a. a.* Der Kreuz- oder Heiligeknochen (*Os sacrum.*)

*b.* Die ohrförmige Fläche desselben.

*c.* Der Steifsknochen (*Os coccygis*).

*d.* Der durchschnittene Knorpel der Schaamknochen.

*e. e.* Der zum Theil durchschnittene Mastdarm.

*f.* Der durchschnittene After.

*g. g.* Die angefüllte Harnblase.

*h.* Der Anfang der Harnschnur (*Urachus*).

*i.* Der abgeschnittene Harnleiter.

*k.* Das linke Saamenbläschen.

*l. l.* Der linke Saamen-Ausführungsgang (*Ductus s. Vas deferens.*)

*m.* Die Vorsteherdrüse (*Prostata*).

*n.* Der abgeschnittene linke Ruthenheber (*M. ischiocavernosus*).

*o.* Der Harnschneller (*M. bulbocavernosus*).

*p. p.* Die Ruthe (*Penis*).

*q.* Der linke Zellkörper (*corpus cavernosus*),

*r.* die Harnröhre, und

*s.* die Eichel derselben.

*t.* Das rechte Gesäfs.

*u.* Der untere Theil der Rückenmuskeln.

*v.* Der obere Theil des rechten Schenkels.

## VENEN.

1. 1. Die Rückenvene der Ruthe (*V. dorsalis penis*) entsteht hinter der Eichel aus mehreren Aesten (2.) welche, theils aus dieser, theils aus dem Zellkörper der Harnröhre kommen, und sich von beiden Seiten zu einer einfachen Vene vereinigen. Diese geht nun in einer Furche auf dem Rücken der Ruthe, zwischen den beiden Rückenarterien, Aeste (3. 3.) aus dem Zellkörper der Ruthe und der Harnröhre, aufnehmend, bis unter die Schamfuge, hier

spaltet sie sich in zwei Aeste, welche auf jeder Seite in die innere Schamvene und das Schamvenengeflechte (6) übergehen.

2. Venenzweige, welche aus der Eichel kommen.

3. 3. Venenzweige, die aus dem Zellkörper der Harnröhre und dem der Ruthe, zwischen beiden hervortretend, kommen, den letztern umfassen, und sich untereinander nahe an der Dorsalvene, in welcher sie enden, zu einem gedrängten Netze:

4. 4. dem Venennetze der Ruthe (*Plex. venosus penis*) vereinigen.

5. Die Kranzvene des Beckens, entsteht aus der Crural – oder epigastrischen Vene, nimmt Zweige aus den Beckendrüsen auf, steigt hinter dem Schaamknochen herab, und geht in das Harnblasengeflechte, oder in die Ruthenvene über.

6. 6. Das Scham-Venengeflechte (*Plex. pudendalis s. pudendalis internus*) umgiebt die Vorsteherdrüse und die Saamenbläschen, nimmt von diesen Zweige, und den einen Ast der Dorsalvene der Ruthe (1. 1.) auf, und verbindet sich mit dem folgenden.

7. Das Hämorrhoidalgeflechte (*Plex.*

*haemorrhoidalis*), welches besonders den untern Theil des Mastdarmes umgiebt, Zweige von demselben aufnimmt, und mit dem vorigen zusammenhängt.

8. 8. Das Harnblasengeflechte (*Plex. vesicalis*) umgibt besonders den untern Theil der Harnblase die Venen derselben aufnehmend, und hängt mit dem Schamgeflechte und der Ruthenvene zusammen.

9. Die gemeinschaftliche Schamvene (*V. pudenda communis*) entsteht zunächst von der Dorsalvene der Ruthe (1.), dem innern Pudendalgeflechte (6) von Aesten des äufsern Pudendalgeflechtes, welches sich in der Haut des Dammes von Aesten des hintern Umfanges des Hodensackes bildet, nimmt nun Zweige von den Muskeln der Genitalien, des Perinäums, und des Afters auf, und steigt dann zwischen dem Tuberoso - und dem Spinososacralbande, (Tab. XVI. 14.), hierauf durch die grofse ischiadische Incisur in das Becken in die Höhe, nimmt Zweige von dem Hämorrhoidal - (7) uud dem Vesicalgeflechte (8. 8.) auf, und fliefst mit dem:

10. gemeinschaftlichen Stamme der

ischiadischen und der Gesäfsvene (hier abgeschnitten) zusammen, woraus:

11. die Beckenvene (*V. hypogastrica*) zunächst erwächst. (s. Tab. VII. Fig. 3. 17.).
12. Die abgeschnittene linke Cruralvene.
13. Die linke Hüftvene.

## Fig. II.

Die nämliche Ansicht des weiblichen Beckens und dessen Theile mit ihren Venen, wie Fig. 1.

*a.* bis *i.* wie in der vorigen Abbildung.
*k.* Die Gebärmutter.
*l.* Die linke Muttertrompete oder Fallopische-Röhre.
*m. m.* Die Mutterscheide.
*n.* Der linke Schenkel oder Wurzel der weiblichen Ruthe (*Clitoris*).
*o.* Der linke Erector der Clitoris (*M. ischiocavernosus*).
*p.* Der rechte Schenkel der weiblichen Ruthe, zum Theil sichtbar.
*q.* Die linke grofse Schaamlefze.
*r.* Der Schaamberg.
*s.* Der rechte abgeschnittene Oberschenkel.
*t.* Das rechte Gesäfs.
*u.* Der unterste Theil der Rückenmuskeln.

## VENEN.

1. Die Kranzvene des Beckens (Fig. 1. 5.)
2. Die Rückenvene der Ruthe (*V. dorsalis clitoridis*) ist beim Weibe weit kleiner als bei dem Manne, und nimmt Zweige von dem Schamberg auf.
3. Die Vene, welche aus dem Zellkörper und dem Erector der Clitoris kömmt
4. Die abgeschnittene und zurückgelegte Vene, welche die Zweige hinten aus den äufsern Schamtheilen (5) und dem Mittelfleische oder Damm (6) aufnimmt.
5. Kleine Zweige aus dem Scheidenverenger (*Constrictor Cunni*).
6. Die Mittelfleischvene (*V. perinaei*), welche Zweige aus den Muskeln des Dammes und dem vordern Theil des Afters aufnimmt.
7. Die äufsere Hämorrhoidalvene (*V. haemorrhoidalis externa*) entsteht aus dem untern Ende des Mastdarmes.
8. Ein gemeinschaftlicher Stamm, der aus dem Zusammenfluſs der Venen 4. 5. 6. 7. entsteht, eigentlich den Anfang der gemeinschaftlichen Schamvene macht, und:
9. einen Ast aus dem Vaginalgeflechte auf-

nimmt, welcher als die Fortsetzung der Kitzlervene (2. 3.), angesehen werden kann.

10. Spaltung des Stammes 8. in zwei Aeste, durch welche er in die ischiadische Vene (18) übergeht.

11. 11. 11. Das Scheidengeflechte (*Plexus vaginalis*) liegt um die Mutterscheide herum, und steht mit:

12. 12. 12. dem Harnblasengeflechte (*Plex. vesicalis*) in Verbindung.

13. 13. Venen der Harnblase, welche in das Vaginalgeflechte übergehen.

14. Eine Vene der Harnblase, welche in das Gebärmuttergeflecht endet.

15. Die Gebärmuttervene (*V. uterina*) entsteht unten aus dem Gebärmuttergeflechte, (Fig. 3.) und ist mit dem Vesical - und Vaginalgeflechte verbunden.

16. Eine kleine Vene, welche von der Fallopischen Röhre kömmt, und in die Uterinvene übergeht.

17. Die gemeinschaftliche Schamvene (*V. pudenda communis*) entsteht aus den Venen des Vaginal - des Vesical - und des Uteringeflechtes, und nimmt gewöhnlich den Stamm 8. und 10. auf.

18. Der abgeschnittene linke gemeinschaft-

liche Stamm der ischiadischen und der Gesäfsvene.

19. Die linke Beckenvene (*V. hypogastrica*).

20. Die abgeschnittene Cruralvene.

21. Die linke, und

22. die rechte gemeinschaftliche Hüftvene.

23. Der Anfang der untern Hohlvene.

## Fig. III.

Die injicirte und getrocknete Gebärmutter von einer Frau, welche 24 Stunden nach der Geburt verstorben war; die Arterien sind nur wenig, dagegen die Venen sehr stark durch Injectionsmasse ausgedehnt; die äufsere Haut derselben ist weggenommen worden, um die Gefäfse deutlicher darzustellen.

*a.* Das linke runde Mutterband (*Ligamentum uteri rotundum*).

*b.* Das rechte runde Mutterband.

1. Die innere linke, und

2. die innere rechte Saamenarterie (*Art. spermatica interna*).

3. Die linke, und

4. die rechte Gebärmutterarterie (*Art. uterina*).

## VENEN.

Das Gebärmuttergeflecht (*Plex. uterinus*) umgiebt die ganze Gebärmutter, jedoch so, dafs die Aeste desselben seitlich freier liegen, unten, mit dem Vaginalgeflechte, (Fig. 2. 11.) oben, durch starke, zwischen den Blättern des breiten Mutterbandes verlaufende Aeste, mit dem Rautengeflechte (5. 5. 6. 6.) und der innern Saamenvene verbunden sind; andere Aeste (7.) verlaufen an dem runden Mutterbande, und vereinigen sich in die äufsere Saamenvene, die sich in die epigastrische Vene einsenkt.

5. 5. 5. 5. Aeste der innern linken Saamenvene (*V. spermatica interna*), welche durch ihre Vereinigung an dem Ovarium, aus welchem sie zunächst entstehen, das Rautengeflechte (*Plex. pampiniformis*) bilden, und mit dem Uteringeflechte zusammenhängen.

6. 6. 6. 6. Aeste der rechten innern Saamenvene.

7. Aeste der äufsern linken Saamenvene.
8. Aeste der rechten äufsern Saamenvene.
9. Aeste der linken Gebärmuttervene (Fig. 2. 15.) in welche das Uteringeflecht gröfstentheils übergeht.
10. Aeste derselben Vene der rechten Seite.

# BESCHREIBUNG
## DER NEUNTEN KUPFERTAFEL.

Die hintere Ansicht der rechten Hälfte des Oberleibes und der mit der Armbinde umgebenen obern Extremität, woran die oberflächlichen Venen, die meistens netzartig verlaufen, dargestellt sind.

*A.* Ein Theil des Halses.

*B. B.* Die hintere Fläche des Oberleibes oder der Rücken.

*C.* Die Achsel.

*D.* Der Oberarm.

*E.* Der Unterarm.

*F.* Die Hand.

*a. a. a.* Spitzen der Dornfortsätze der Brustwirbel.

*b. b.* Der durch die Zellhaut durchscheinende Cucularmuskel.

*c. c.* Der obere Theil des breiten Dorsalmuskels.

*d. d.* Der Deltamuskel.

*e.* Ein kleiner Theil des untern Rautenmuskels.

*f.* Der Untergrätenmuskel (*M. infraspinatus.*)

*g.* Der kleine, und

*h.* der grofse runde Armmuskel (*M. teres minor et major*).

*i.* Der Ellenbogenknorren.

VENEN.

1. Der untere Thril des oberflächlichen Nackengeflechtes, welches vermittelst der oberflächlichen Schulterblattvene (3) mit dem folgenden Geflechte zusammen hängt.

2. 2. 2. Das Haut - oder oberfächliche Rückengeflechte (*Plexus superficialis s. subcutaneus dorsalis*) befindet sich in der Haut des ganzen Rückens und hängt über und unter der Achsel hin, mit den Hautvenen der obern Extremität, und dem Brusthautgeflechte (Tab. X. 15. 15.) zusammen. Die Zweige desselben gehen oben, in:

5. die oberflächliche Schulterblattvene (*V. superficialis scapulae*); unten und aufsen, hinter dem Daltamuskel weg: in die Subscapularvene und thoracischen Venen (Tab. XII. Fig. 1. 32. 33.) über: theils dringen Zweige (4. 4.) aus der mittlern Gegend des Geflechtes an den Dornfortsätzen durch die Muskeln mit Zweigen

derselben vereiniget, in das tiefe Dorsalgeflechte (Tab. V. Fig. 2. 7. 7.) und die Costalvenen (Tab. V. Fig. 1. 46.)

4. 4. 4. Zweige, welche zum tiefen Dorsalgeflechte gehen.

5. 5. Zweige, welche in die thoracischen Venen übergehen.

6. 6. Hautzweige der Achsel, welche in die Subscapularvene (Tab. XII. Fig. 1. 52.) endigen.

7. 7. Hautzweige über dem Deltamuskel, welche nach vorn in die cephalische Vene Tab. X. 1. 1.) übergehen.

8. 8. Aeufsere oder hintere Hautvenen des Oberarmes, welche ebenfalls in die cephalische Vene endigen.

Ueberhaupt entstehen die Venen der obern Extremität aus Geflechten, welche sich besonders in der Fetthaut, bis zum Vorderarm herauf, befinden und im Allgemeinen an der Streckefläche stärker als an der Volarfläche sind.

9. 9. 9. Das Finger-Rückengeflechte (*Plex. venosus digitalis dorsalis*) wird auf der Dorsalfläche eines jeden Fingers durch verschiedene verschlungene Venenzweige, Zweige von der Volarfläche aufnehmend, gebildet, woraus eine äufsere und in-

nere Rückenvene des Fingers entsteht. Diese Aeste aller Fingergeflechte bilden, in die Höhe steigend und sich vereinigend:

10. das Rückenhandgeflechte (*Plex. dorsalis manus*). Dieses ist über der Mittelhand und Handwurzel verbreitet, und schimmert verschiedentlich durch die Haut des Handrückens durch. In diesem zeichnen sich zwei Aeste aus: der eine ist,

11. die oberflächliche Daumenvene (*V. cephalica pollicis*), welche von dem Daumen, dem Zeigefinger und dem Handgelenke entsteht; der andere:

12. die Hautvene des kleinen Fingers (*V. salvatella*) nimmt ihren Anfang von den Venen des vierten und fünften Fingers.

13. Ein grofser anastomosirender Ast, welcher von dem Dorsalgeflechte der Hand (10) in die Höhe steigt und in die cephalische Vene übergeht.

14. 14. Die Speichenhautvene (*V. cephalica s. brachialis radialis cutanea*) ist eine Fortsetzung der Hautvene des Daumens (11.) verläuft erst eine Strecke an der Rückenfläche nahe an dem Radialrande des Unterarmes, Hautzweige aufnehmend, und

mit dem übrigen und folgenden Aste anastomosirend, nach oben, wendet sich dann an die innere oder Beugefläche, und steigt (Tab. X. b. 11.) an dem vordern Rande des Oberarmes bis zur Subclaviculärvene in die Höhe.

15. Die äufsere Ellenbogenvene (*V. ulnaris externa*) ist ein grofser anastomosirender Ast, welcher mehr längs dem Ulnarrande des Unterarmes die cephalische und basilische Vene verbindend in die Höhe steigt, und oben, sich nach vorn wendend in die cephalische Vene übergeht.

16. Stelle, wo die Ellenbogenhautvene (*V. basilica*) als eine Fortsetzung der Hautvene des kleinen Fingers (12) abgeht, und sich von hier an die Beugefläche des Unterarmes (s. Tab. X. 6.) wendet.

17. 17. Das äufsere oder Rückengeflechte des Unterarmes (*Plex. venosus externus antibrachii*) ist ein sich in der Haut der Streckefläche des Unterarmes befindendes, weitmaschiges Venennetz, welches aus sich vielfach untereinander und mit den erwähnten Hautvenen

(15. 14. 15. 16.) verbindenden Aesten besteht.

18. Ein Ast, welcher von dem äussern Unterarmgeflechte in die basilische Vene (Tab. X. 6.) übergeht.

# BESCHREIBUNG
## DER ZEHNTEN KUPFERTAFEL.

Die vordere Ansicht der rechten Hälfte des Oberleibes, mit der obern Extremität, woran die oberflächlichen Venen, welche sich, besonders an der Brust, Hand und Unterarm netzartig verbreiten, und deren Stämme zwischen der Haut und der Armbinde verlaufen, zu sehen sind.

*A. A.* Der untere Theil des Halses.

*B. B.* Die rechte Hälfte des Oberleibes (*Thorax*).

*C.* Die Achsel.

*D.* Der Oberarm.

*E.* Der Unterarm.

*F.* Die Hand.

*a.* Der Schlüsselknochen.

*b.* Die Brustwarze.

*c. c.* Der durch die Zellhaut durchscheinende grofse Pectoralmuskel.

*d. d.* Der vordere Theil des Deltamuskel.

*e.* Der Ellenbogenbug (*Plica cubiti*).

*f.* Das gemeinschaftliche innere Handwurzelband (*Lig. commune volare carpi*).

*g.* Die Aponeurose der Hohlhand.

Sämmtliche Muskeln des Armes sind von der aponeurotischen Armbinde umgeben.

## VENEN.

1. 1. Die Speichenhautvene (*V. cephalica*) biegt sich von der Streckenfläche, als eine unmittelbare Fortsetzung der Hautvene des Daumens (Tab. IX. 11.) nach oben verlaufend, erst an die Beugefläche des Radialrandes des Unterarmes (2), steigt dann an dem vordern Rande des Oberarmes, äufsere (3. 3.) und innere Hautzweige (4. 4.) aufnehmend, in der Richtung des zweiköpfigen Armmuskels, dann zwischen dem Delta- und dem grofsen Pectoralmuskel in die Höhe, und senkt sich nahe unter dem Schlüsselknochen (5.) in die Axillarvene (Tab. XII. Fig. 1. 34.) zuweilen über diesen Knochen weggehend, in die äufsere Jugular- (16.) oder Subclavicularvene ein.

2. Stelle, wo sich die cephalische Vene, von der Strecke- zur Beugefläche des Unterarmes wendet.

3. 3. Aeufsere Hautzweige des Oberarmes, und

4. 4. innere Hautzweige desselben, welche in die cephalische Vene endigen.

5. Stelle, wo sich die cephalische Vene, in die Axillarvene einsenkt.

6. 6. Die Ellenbogenhautvene oder Königsader (*V. basilica s. brachialis ulnaris cutanea*) ist die Fortsetzung der Hautvene des kleinen Fingers (Tab. IX. 12.) welche sich, von der Dorsalfläche der Hand, heraufsteigend, um den Ulnarrand (7) zur Beugefläche des Unterarmes wendet, dann bis zum Oberarm, innere Hautzweige desselben (8. 8.) aufnehmend, am innern Rande des Bicepsmuskels hinter die Armbinde (9) tretend, zur Achselhöhle heraufgeht und sich (Tab. XII. Fig. 1. 28. 31.) in das untere Ende der Axillarvene einsenkt.

7. Stelle, wo die basilische- oder Königsvene von der Streckefläche kömmt.

8. 8. Innere Hautzweige des Oberarmes.

9. Stelle, wo die Königsader hinter die Armbinde tritt.

10. 10. 10. Die oberflächlichen Hohlhandfingernetze (*Plex. venos. digitales volares*), stehen theils mit dem Rücken-Fingernetzen (Tab. IX. 9. 9.) und den

tiefern Digitalvenen (Tab. XII. Fig. 1. 1 und 2.) in Verbindung, theils gehen sie in das folgende Netz über.

11. 11. 11. Das oberflächliche Hohlhand-Venengeflechte (*Plex. venosus volaris magnus*) befindet sich zwischen der Haut und der Aponeurose der Hohlhand, und entsteht zunächst aus den vorigen Geflechten, anastomosirt durch in die Tiefe dringende Zweige mit den tiefern Venenbögen, und geht in das innere Unterarmgeflechte über.

12. 12. Das innere Unterarmgeflechte (*Plex. venosus antibrachii internus*), besteht aus sich vielfach unter einander und mit den beiden Venenstämmen (1. und 6.) verbindenden Aesten, wodurch ein weites Netz an der innern oder Beugefläche des Unterarmes gebildet wird, das mit den tiefern Venen in Verbindung steht.

13. 13. Die Mittelarmvene (*V. mediana*) ist der gröfste anastomosirende Ast zwischen der cephalischen und basilischen Vene, welche bald länger, bald kürzer oder doppelt erscheint, von der cephalischen Vene (1), schief von unten nach oben, über die Aponeurose des zweiköpfigen

Armmuskels hinweg, zur basilischen Vene emporsteigt. Zuweilen steigt dieselbe, als

14. 14. gemeinschaftliche Mittelarmvene (*V. mediana communis*) an der Beugeseite des Unterarmes in dem Unterarmgeflechte, von unten, zwischen der cephalischen und basilischen Vene, sich durch zahlreiche kleinere Aeste mit ihnen verbindend, ziemlich gerade in die Höhe, und geht in zwei Aeste gespalten, in die beiden Venenstämme (1. und 6.) über.

15. 15. 15. Das Brust-Hautvenengeflecht (*Plex. venosus subcutaneus pectoris*), befindet sich in der Haut auf beiden Seiten des vordern Umfanges der Brust, scheint besonders auf vollkommenen weiblichen Milchbrüsten, durch die Haut durch, und verbindet sich oben mit dem Halsgeflechte, unten mit dem Bauchgeflechte. Aus diesem Geflechte entstehen, auf beiden Seiten, Aeste, welche sich mit denen der Milchbrustdrüse und den der Brustmuskeln vereinigen, und theils nach innen neben dem Brustknochen die Intercostalmuskeln durchbohrend in die innere Brustvene (Tab. IV. Fig. 3. 7.), theils nach aussen: in die äufsern Brustkastenve-

nen (Tab. XII. Fig. 1. 32. 33.) übergehen.

16. Die abgeschnittene äufsere Jugularvene (s. Tab. II. 2. 2.)

17. Die innere Jugularvene oder gemeinschaftliche Kopfvene (s. Tab. II. 46.), abgeschnitten.

# BESCHREIBUNG

## DER EILFTEN KUPFERTAFEL.

Die hintere Ansicht der linken Hälfte des Oberleibes und der obern Extremität, an welchen die tiefer liegenden und die mehr mit den Arterien verlaufenden Venen zu sehen sind. Die erste Lage der Rückenmuskeln ist weggenommen, und an der Extremität sind mehrere Muskeln durchschnitten worden.

*A.* Der untere Theil des Halses

*B. B.* Der Oberleib.

*C.* Die Achsel.

*D.* Der Oberarm.

*E.* Der Unterarm.

*F.* Die Hand.

*a.* Der Schlüsselknochen.

*b.* Das Schulterblatt.

*c.* Der Dornfortsatz des siebenten Halswirbels.

*d. d. d.* Die Dornfortsätze der Brustwirbel.

*e.* Der Schulterblattheber (*Levator anguli scapulae*).

*f. f.* Die Rautenmuskeln (*M. rhomboidei*).

*g. g.* Der untere hintere sägeförmige Muskel (*serratus posticus inferior*).

*h.* Der zwischen beiden letztern Muskeln (*f.* u. *g.*) sichtbare Theil des äufsern Rückgratsstreckers (*M. sacro – lumbalis*),

*i.* des innern Rückgratsstreckers (*Longissimus dorsi*),

*k.* des Dornmuskels des Rückens (*Spinalis dorsi*).

*l. l.* Der durchschnittene und zurückgelegte Deltamuskel.

*m.* Der oben abgeschnittene lange Kopf, und

*n.* der äufsere Kopf des Tricepsmuskels, und

*o.* die Sehne desselben Muskels

* Der kleine runde Armmuskel (*Teres minor*).

*p.* Der Knorrenmuskel (*Anconaeus quartus*).

*q.* Der lange Rückwärtswender (*Supinator longus*,) oben abgeschnitten,

*r.* Der lange und kurze äufsere Speichenmuskel (*Extensor carpi radialis longus et brevis.*)

*s.* Der äufsere Ellenbogenmuskel (*Extens. carpi ulnaris*).

*t.* Der unten abgeschnittene eigenthümliche Muskel des Zeigefingers (*M. Extens. indicis proprius*).

*u.* Der grofse Strecker des Daumens (*Extens. pollicis longus s. magnus*).

*v.* Der kleine Strecker des Daumens, und der lange Abductor desselben.

*w. w. w.* Die äufsern Mittelhandmuskeln (*M. interossei dorsales s. externi*).

*x.* Der Abductor des kleinen Fingers.

## VENEN.

1. 1. 1. Die aus ihren Netzen entstehenden Finger-Rückenvenen (Tab. IX. 9. 9.) welche theils in das Dorsalnetz, theils, nachdem sie untere durchbohrende Venen von der Volarfläche der Hand aufgenommen haben, in

2. 2. die Rücken-Mittelhandvenen (*V. interosseae dorsales s. externae*) übergehen. Diese nehmen ihre Zweige aus den Mittelhandmuskeln, und obere durchbohrende Venen, wodurch sie mit den tiefen Venen der Hohlhand anastomosiren, auf, und gehen in:

3. das tiefe Rückengeflechte der Handwurzel (*Plex. venosus dorsalis carpi*) über.

4. Die abgeschnittene oberflächliche Daumvene, und

5. Stamm der Speichenhautvene (Tab. IX. 11. und 14.)

6. Der doppelte Rückenast der innern Zwischenknochenvene (Tab. XII. 19.)

welcher die Zwischenknochenmembran des Unterarmes nach innen durchbohrt.

7. 7. Die doppelte äufsere Zwischenknochenvene (*V. interossea externa*) entsteht aus Zweigen der Muskeln der Streckenfläche des Unterarmes, welche sich zu doppelten Stämmen vereinigen, neben ihrer Arterie verlaufen, und theils oben durch die Zwischenknochenmembran dringen, um sich mit der innern Zwischenknochenvene zu vereinigen, theils mit der Speichencollateralvene anastomosiren.

8. 8. Die äufsere Zwischenknochenarterie (*Art. interossea externa*)

9. 9. 9. Venenäste, welche von den Muskeln der Streckefläche des Unterarmes kommen.

10. Stamm der durchschnittenen Speichenhautvene oder cephalischen Vene.

11. Aeste derselben, welche mit der äufsern Zwischenknochenvene (7) und der folgenden in Verbindung stehen.

12. Die Speichen - Collateralvene (*V. collateralis radialis*) welche ihre Zweige von dem innern Brachialmuskel, dem Tricepsmuskel und dem Ellenbogengelenke aufnimmt, und in:

13. die tiefe Armvene übergeht, welche

sich, nachdem sie Aeste von dem Tricepsmuskel aufgenommen hat, in:

14. die basilische Vene (Tab. XII. Fig. 1. a8.) einsenkt.

15. Die Armvene (*V. brachialis*), welche hier hinter dem Oberarmknochen hervortritt, vereiniget sich mit der vorigen zur Axillarvene (19).

(NB. Die erstere (14) ist zu stark, und die zweite (15) ist zu schwach dargestellt worden.)

16. Die äufsere Kranzvene des Armes (*V. circumflexa humeri posterior*) entsteht vorzüglich aus dem Deltamuskel und dem langen Kopf des Tricepsmuskels, und nimmt auch Zweige aus dem Oberarmgelenke auf.

17. Die Unterschulterblattvene (*V. subscapularis*), nimmt Aeste aus den grofsen vordern Sägemuskeln, den Schulterblattmuskeln und den runden Armmuskeln auf, und anastomosirt mit der folgenden Vene.

18. Die Kranzvene des Schulterblattes (*V. circumflexa scapulae*) verbreitet sich vorzüglich auf dem Schulterblatte, indem sie in der Tiefe des Untergrätenmuskels entsteht; sie anastomosirt mit der queren

Schulterblattvene (21) und geht wie die Venen 16. 17. in

19. die Achselvene (*V. axillaris*) über, welche nun vor dem Schulterblatt neben ihrer Arterie, in die Höhe steigt (s. Tab. XII. Fig. 1. 31.)

20. Die Achselarterie (*Art. axillaris*).

21. Die quere Schulterblattvene (*V. transversa scapulae*) bildet mit der Kranzvene des Schulterblattes (18) an dem Hals desselben eine grofse Anastomose, nimmt Zweige aus dem Obergrätenmuskel, dem Subclaviculamuskel und dem Cucularmuskel auf, und bildet hier mit der Rückenvene des Schulterblattes (23) und der queren Halsvene (26) einen gemeinschaftlichen Stamm.

22. Eine Vene, welche von den Nackenmuskeln und dem Levator des Schulterblattes herabsteigt und in den gemeinschaftlichen Stamm der Venen 21. 23. 26. übergeht.

25. Die Rückenvene des Schulterblattes (*V. dorsalis scapulae*) verläuft längs dem hintern Rande des Schulterblattes, nimmt Zweige von der zweiten und dritten Lage der Rücken - und Nackenmuskeln auf, anastomosirt mit der Subscapularvene (17.)

und dem oberflächlichen Rückengeflechte (Tab. IX. 2. 2.) und geht in die quere Halsvene (26.) über.

24. 24. 24. Venen, welche von den Haut- und Muskelzweigen des untern Theiles des Oberleibes gebildet sind, und sich zu den Intercostalvenen (Tab. V. Fig. 1. 46. 47.) begeben.

25. 25. Dergleichen Venen, die in das tiefe Rückengeflechte (Tab. V. Fig. 2. 6. 6.) endigen.

26. Die quere Hals- oder oberflächliche Nackenvene (*V. transversa colli s. cervicalis superficialis*) entsteht hier zunächst aus der Vene 21. und 23., nimmt aber besonders Zweige von dem Cucularmuskel, dem Levator des Schulterblattes, und den Rippenhaltern auf, und senkt sich, nach innen verlaufend, in die Subclaviculavene (Tab. II. 56) ein.

# BESCHREIBUNG
## DER ZWÖLFTEN KUPFERTAFEL.

### Fig. I.

Die vordere tiefere Ansicht der rechten Hälfte des Oberleibes und der obern Extremität; die Pectoralmuskeln sind nach aufsen zurückgelegt, und an der Extremität verschiedene Muskeln abgeschnitten worden, um den Verlauf der tiefern Venen zu sehen.

*a. a.* Der Brustknochen.

*b. b. b.* Die durchscheinenden Rippen.

*c.* Der nach oben zurückgelegte Schlüsselknochen.

*d.* Die Schilddrüse.

*e. e.* Der vordere grofse Sägemuskel.

*f.* Der grofse runde Armmuskel (*Teres major*).

*g.* Der zurückgelegte kleine, und

*h.* der grofse Pectoralmuskel.

*i. i.* Der Deltamuskel.

*k. k.* Der Subscapularmuskel.

*l.* Der lange, und

*m.* der innere Kopf des Tricepsmuskels.

*n. n.* Der zweiköpfige Armmuskel (*Biceps bra-*

*chii*) etwas nach aufsen aus der Lage gezogen.

*o.* Der innere Armmuskel (*Brachialis internus*).

*p.* Das zurückgelassene obere Ende des weggenommenen runden Pronators. Aufserdem sind: der oberflächliche gemeinschaftliche Fingerbeuger und der innere Speichenmuskel weggenommen worden.

*q.* Der gemeinschaftliche tiefe Fingerbeuger.

*r.* Der lange Beuger des Daumens.

*s.* Der innere Ellenbogenmuskel oder Ulnarmuskel.

*t.* Der lange Supinator.

*u.* Der viereckige Pronator.

*v.* Das Kapselband des Handgelenkes.

*w.* Der kurze Beuger des Daumens.

*x.* Der Adductor des Daumens.

*y.* Der Abductor des Zeigefingers.

*z.* Der Abductor des kleinen Fingers.

* * * * Die abgeschnittenen Sehnen der gemeinschaftlichen Fingerbeuger.

## VENEN UND ARTERIEN.

1. 1. 1. 1. 1. Die äufsern oder Speichen-Volarvenen der Finger (*Venae digitales volares radiales*) und

2. 2. 2. 2. 2. die innern oder Ellenbogen-Volarvenen der Finger (*Venae digitales volares ulnares*), stehen mit den Rücken-Venennetzen der Finger (Tab. IX. 9. 9.) in Verbindung, bilden an den Nagelgliedern, den venösen Nagelbogen (*Arcus unguicularis venosus*) und gehen in

3. 3. 3. die gemeinschaftlichen Fingervenen (*V. digitales communes*) über; indem sich immer die Ulnar-Fingervene des ersten mit der Radial-Fingervene des zweiten Fingers vereiniget, werden diese Venen gebildet, welche durch:

4. 4. Verbindungszweige, die in die Tiefe dringen, mit den tiefen Volar-Venenbogen (Fig. 2. 4.) anastomosiren, und in den

5. doppelten oberflächlichen Volarbogen der Hand (*Arcus volaris superficialis manus*) übergehen.

6. Das tiefe Venennetz der Handwurzel (*Plex. s. rete carpeum volare*), hängt mit dem oberflächlichen und dem tiefen Volarbogen zusammen.

7. Der doppelte Dorsalast der tiefen Speichenvene, entsteht aus dem tiefen Rückengeflechte der Hand (Tab. XI. 3.) und

8. der Volarast derselben, aus dem oberflächlichen Volarbogen der Hand (5); aus diesen geht nun:

9. 9. die doppelte tiefe Speichenvene (*V. radialis profunda*) hervor, welche an der gleichnamigen Arterie (10), Aeste von dem langen Supinator, dem oberflächlichen und tiefen gemeinschaftlichen Fingerbeuger, und dem runden Pronator aufnehmend, in die Höhe steigt und sich mit einem gemeinschaftlichen Stamme (21) der innern Zwischenknochenvene (19) und der Ulnarvene (14) vereiniget.

10. Die Speichenarterie (*Art. radialis*).

11. Das obere Ende der tiefen Radialvene (9.)

12. Der Dorsalast, welcher aus dem Rükkenhandgeflechte (Tab. XI. 3.) und

13. der doppelte Volarast der tiefen Ulnarvene, welcher aus dem oberflächlichen Volarbogen (5) entsteht.

14. Die doppelte tiefe Ellenbogenvene (*V. ulnaris profunda*) entsteht zunächst aus dem Aste 12 und 13., steigt, die Ulnararterie (15) zwischen sich nehmend, in die Höhe, nimmt Zweige von dem innern Ulnarmuskel, dem oberflächlichen und tiefen gemeinschaftlichen Fingerbeuger auf,

und vereiniget sich mit der innern Zwischenknochen- und der Ulnar-Collateralvene (29).

15. Die Ellenbogenarterie (*Art. ulnaris*).

16. Der doppelte Volarast der innern Zwischenknochenvenen, welcher mit einem

17. Verbindungsast von der tiefen Radialvene (9) und, einem

18. dergleichen, von der Ulnarvene (14) anfängt, hinter dem viereckigen Pronator (n) heraufgeht, und sich mit dem Dorsalaste (Tab. XI. 6.) vereinigend,

19. die doppelte innere Zwischenknochenvene (*V. interossea interna cubiti*) bildet. Diese steigt dicht auf der Zwischenknochenmembran an ihrer Arterie (20), Zweige von dem tiefen gemeinschaftlichen Fingerbeuger, dem langen Daumenbeuger, aufnehmend, in die Höhe, und vereiniget sich hinter dem runden Pronator mit der äussern Zwischenknochenvene (Tab. XI. 7.) und der tiefen Ulnarvene (14) zu einem gemeinschaftlichen Stamm.

20. Die Zwischenknochenarterie (*Art. interossea interna*).

21. Der gemeinschaftliche Stamm der

Zwischenknochen - (19) und der tiefen Ulnarvene (14), welcher sich mit der tiefen Radialvene (11) vereiniget; woraus die Brachialvenen entstehen, und mit der basilischen Vene (28) anastomosiren.

22. Die doppelte zurücklaufende Ellenbogenvene (*V. recurrens ulnaris*) entsteht von der innern tiefen Ulnarvene, und fliefst mit den beiden Ulnar - Collateralvenen (29. 30) und der basilischen Vene (28) zusammen.

Die Armvene (*V. brachialis*) ist eigentlich doppelt; sie entsteht aus dem Zusammenfluss der Radial - der Zwischenknochen - und der Ulnarvene (10 14. 19), und verläuft daher in zwei Stämmen, einen gröfseren und einen kleineren:

23. 25. die grofse Armvene (*V. brachialis major*) steigt mehr an der äufsern Seite der Brachialarterie (25), Zweige von dem Biceps, dem Coraco - brachialmuskel, und die vordere Kranzvene des Oberarmes aufnehmend, in die Höhe, und endet in der Axillarvene (31);

24. 24. die kleine Armvene (*V. brachialis minor*), verläuft mehr an der innern Seite der Brachialarterie, nimmt Zweige aus dem

innern Brachialmuskel und dem Triceps auf, und endet in der basilischen Vene (28).

25. Die Armarterie (*Art. brachialis*).

26. Anastomose zwischen den Brachialvenen und der basilischen Vene.

27. Der abgeschnittene Theil der basilischen Vene, welcher oberflächlich verläuft (Tab. X. 6. 6.);

28. 28. die Fortsetzung derselben, welche an dem hintern Rande des Oberarmes von der Armbinde bedeckt zur Axillarvene in die Höhe steigt.

29. Die erste Ellenbogen-Nebenvene (*V. collateralis ulnaris prima*), und

30. die zweite Ellenbogen-Collateralvene, entstehen aus der innern recurrenten Vene (22), nehmen Zweige von dem innern Brachial- und dem Tricepsmuskel, und dem Ellenbogengelenke auf, und gehen in die basilische Vene, auch mit einem kleinern Ast, in die kleine Brachialvene (24) über.

31. Die Achselvene (*V. axillaris*) entsteht aus dem Zusammenfluss der grossen Brachialvene (23.) und der basilischen Vene (28), steigt in der Axillarhöhle, die folgenden Venen aufnehmend, bis zum obern

Ende des grofsen Sägemuskels in die Höhe, und wird nun Schlüsselknochenvene genannt.

32. Die Unterschulterblattvene (*V. subscapularis*) nimmt Venen von den grofsen Sägenmuskeln und den Muskeln des Schulterblattes auf (s. Tab. XI. 17. wo sie sich tiefer als hier, in die basilische Vene einsenkt.)

33. 33. 33. Die äufsern Brustkastenvenen (*V. thoracicae externae*) kommen von dem grofsen vordern Sägemuskel, dem kleinen und dem grofsen Pectoralmuskel, und gehen theils in die Axillarvene, theils in die Subscapularvene über.

34. Der obere Theil der durchgeschnittenen cephalischen Vene, und

35. der untere Theil derselben (s. Tab. X. 1, 1.)

36. Die Schlüsselknochenvene (*V. subclavia*), biegt sich vor dem vordern Rippenhalter, durch diesen von der Arterie getrennt, über die erste Rippe nach innen und fliefst mit der Vene 38. und 39. zu der ungenannten Vene (40) zusammen. (s. Tab. II. 60).

37. Die quere Schulterblattvene (*V. transversa scapulae*) welche hier mit der

cephalischen Vene zusammenfliefst. (s. Tab. XI. 21.

38. Die abgeschnittene äufsere Jugularvene.

39. Die gemeinschaftliche Kopfvene.

40. Der Anfang der ungenannten Vene (s. Tab. II.)

## Fig. II.

Die Hohlhand mit dem tiefen Venenbogen derselben; an welcher alle Muskeln bis auf die Mittelhandmuskeln weggenommen worden sind.

*a.* Das eigenthümliche Volarband der Handwurzel.

*b.* Der Opponens des Daumens.

*c. c. c. c.* Die zurückgelassenen Sehnen der abgeschnittenen gemeinschaftlichen Fingerbeuger.

*d. d. d. d.* Die Mittelhandmuskeln (*Musc. interossei*).

### VENEN.

1. 1. 1. Die Volar - Zwischenknochenvenen (*Venae interosseae volares*) sind doppelt: indem

2. 2. 2. die eine, zwischen je zwei Mittelhandknochen mit den Fingervenen (Fig 1. 1. und 2.) in Verbindung steht;

3. 3. 3. die andere, als untere durchbohrende Vene, von der Rücken-Zwischenknochenvene (Tab. XI. 2. 2. 2.) entsteht; beide gehen an ihrer Arterie, Zweige von den Mittelhandmuskeln aufnehmend in die Höhe, und endigen

4. in dem doppelten tiefen Volarbogen (*Arcus venosus volaris*), welcher den arteriösen Bogen zwischen sich nimmt, und durch Zweige mit den oberflächlichen Venen anastomosirt.

5. Abgeschnittene Zweige, welche sich mit dem oberflächlichen Volarbogen vereinigten. (Fig. 1. 5.)

6. Aeste, welche von dem Opponens des Daumens kommen.

7. Ursprung des tiefen Dorsalastes der innern Radialvene (Fig. 1. 7.) von dem tiefen Volarbogen.

8. Der doppelte Volarast der tiefen Speichenvene, abgeschnitten,

9. Verbindung desselben, mit dem tiefen Volarbogen.

10. Der Volarast der tiefen Ulnarvene (Fig. 1. 14), und

11. Verbindung desselben, mit dem tiefen Volarbogen (4).

# BESCHREIBUNG
## DER DREIZEHNTEN KUPFERTAFEL.

Die geöffnete Bauchhöhle, wo die sämmtlichen Verdauungsorgane weggenommen, und besonders der Stamm der untern Hohlvene, und die Venen des Beckens von vorn zu sehen sind. (Diese Tafel schliefst sich gewissermafsen der Tafel VII. Fig. 3. und Taf. VIII. an.)

*a.* Die neunte und die zehnte durchschnittene Rippe.

*b. b.* Der Hüftkamm jeder Seite.

*c. c.* Das Zwergfell, welches von den Rippen losgetrennt, etwas in die Höhe gezogen und zurückgelegt worden ist.

*d.* Der hintere Theil der breiten Bauchmuskeln.

*e.* Der viereckige Lendenmuskel.

*f.* Der grofse Psoasmuskel.

*g.* Der innere Hüftknochenmuskel.

*h.* Der Anspanner der Schenkelbinde (*Tensor fasciae latae*).

*i.* Das obere Ende des Schneidermuskels.

*k.* Der obere Theil des geraden Schenkelmuskels.

*l.* Der obere Theil des äufsern Vastus oder Schenkelmuskels.

*m.* Der obere Theil des innern grofsen Schenkelmuskels.

*n.* Der Kammmuskel (*M. pectineus.*)

*o.* Das obere Ende des abgeschnittenen langen Adductors.

*p.* Der kurze Adductor.

*q.* Der dünne Schenkelmuskel (*M. gracilis*).

Auf der rechten Seite sind die Muskeln *h.* bis *q.* noch mit der Schenkelbinde umgeben.

*r.* Die linke Niere.

*s.* Das Nierenbecken.

*t.* Der abgeschnittene Harnleiter.

*u.* Die Nebenniere.

## VENEN.

1. Das doppelte Ende der rechten grofsen Rosenvene (*V. saphena magna*) (Tab. XV. Fig 1. 16).
2. Der Stamm der rechten Schenkelvene, welche hinter der Schenkelbinde hervortritt.
3. Stamm der rechten gemeinschaftlichen Schenkelvene (*V. cruralis communis*).
4. Die abgeschnittene untere innere Bauchdeckenvene (*V. epigastrica s. epigastrica interna*), (Tab. XIV. Fig. 1.)
5. die von dieser aufzunehmende äufsere

Saamenvene (*V. spermatica externa*) (Tab. XIV. Fig. 1. 15.)

6. Die doppelte Kranzvene des Hüftknochens oder die untere äufsere Bauchdeckenvene (*V. circumflexa ilei interna s. epigastrica externa*).
7. Die tiefe linke Schenkelvene (*V. profunda femoris*), abgeschnitten.
8. Die linke oberflächliche Schenkelvene (*V. cruralis s. femoralis superficialis.*)
9. Die äufsere, und
10. die innere Kranzvene des Oberschenkels (*V. circumflexa femoris externa et interna.*)
11. Die abgeschnittene linke grofse Rosenvene
12. Die linke gemeinschaftliche Schenkelvene, da wo sie unter dem Schenkelbogen (*Lig. Poupartii*) in die Bauchhöhle tritt;
13. der in der Bauchhöhle heraufsteigende Theil derselben.
14. Die linke Beckenvene (*V. hypogastrica finistra*); die Aeste derselben sind nicht beziffert worden, weil sie leicht zu erkennen, und Tab. VII. Fig. 3. schon beschrieben worden sind.

15. Die linke gemeinschaftliche Hüftvene (*V. iliaca communis sinistra*) entsteht durch die Vereinigung der gemeinschaftlichen Cruralvene (12) und der hypogastrischen Vene (14), sie ist länger als die rechte Hüftvene (19), und steigt schiefer als diese, an der innern Seite ihrer Arterie (16) in die Höhe; beide treten unter einem stumpfen Winkel, vor dem fünften Lumbarwirbel, zur Bildung der untern Hohlvene zusammen. Eine jede Hüftvene nimmt nur kleine unbestimmte Zweige aus dem runden Lendenmuskel (*Psoas*), die Lendenhüftvene (17), und die untere Lumbarvene (Tab. VII. Fig. 5. 24); die linke noch: die mittlere Sacralvene (18) auf.

16. Die linke gemeinschaftliche Hüftarterie (*Art. iliaca communis*).

17. Die linke Lenden-Hüftknochenvene (*V. ileo-lumbalis sinistra*) welche in die Hüftvene übergeht.

18. Die mittlere Kreutzknochenvene (*V. sacra media*).

19. Die rechte gemeinschaftliche Hüftvene.

20. Die rechte gemeinschaftliche Hüftarterie.

21. Die untere Hohlvene (*V. cava inferior* s. Beschr. Taf. VII. Fig. 3.)

22. Die Unterleibsaorta (*Aorta abdominalis*).

23. Die linke Nierenvene (*V. renalis sinistra*), welche, wie die rechte, durch die Vereinigung der aus dem Hilus der Niere hervortretenden Aeste entsteht, und unter einem rechten Winkel in die untere Hohlvene übergeht.

24. 24. Die linke innere Saamenvene (*V. spermatica interna sinistra*).

25. 25. Die rechte innere Saamenvene. (s. Taf. XIV. Fig. 1. und 2.)

26. Die linke Nebennierenvene (*V. suprarenalis sinistra*) entsteht aus der Nebenniere, und geht gewöhnlich in die Nierenvene über; dagegen ist die rechte gewöhnlich doppelt, und senkt sich in die untere Hohlvene ein.

27. Die abgeschnittenen gröfseren Lebervenen (*V. hepaticae magnae*) sind gewöhnlich zwei, welche näher an der obern Fläche aus dem hintern stumpfern Rande der Leber hervortreten und sich neben einander, dicht unter der viereckigen Zwerg-

fellöffnung, in den vordern Umfang der untern Hohlvene einsenken. Die rechte, etwas kleiner, entsteht blos aus dem rechten Leberlappen; die linke gröfsere, wird aus zwei Aesten, von denen der eine aus dem rechten, der andere aus dem linken Leberlappen kommt, zurammengesetzt. Die kleinen Lebervenen sind zahlreicher und senken sich unregelmäfsig in den Theil der untern Hohlvene, welcher hinter der Leber heraufsteigt.

28. Die rechte Zwergfellvene (*V. phrenica dextra*). Die rechte und linke Zwergfellvene begleiten die gleichnamigen Arterien, an der untern Fläche des Zwergfelles, und senken sich gewöhnlich: die linke in eine grofse Lebervene, die rechte in die untere Hohlvene ein, dicht vor ihrem Durchgange durch das Zwergfell.

# BESCHREIBUNG

## DER VIERZEHNTEN KUPFERTAFEL.

Enthält vorzüglich die oberflächlichen Venen des Unterleibes, die Venen des Hodens und des Saamenstranges.

### Fig. I.

Die untere Hälfte des Unterleibes mit der Ruthe und den Hoden, und das obere Ende der Oberschenkel, woran vorzüglich die oberflächlichen Venen derselben zu sehen sind.

*a.* Der durchscheinende obere Hüftknochenstachel der rechten Seite.

*b.* Der äufsere schiefe oder absteigende Abdominalmuskel.

*c.* Die weifse Bauchlinie (*Linea alba*).

*d.* Der Schenkelbogen oder das Poupartische Band.

*e.* Der innere Schenkel, und

*f.* der äufsere Schenkel der Aponeurose des äufsern schiefen Bauchmuskels.

*g.* Der Bauchring.

*h. h.* Der durch den Bauchring kommende Saamenstrang mit dem Hoden, noch von den Scheidenhäuten umgeben.

*i.* Die Ruthe.

*k.* Die Inguinaldrüsen der linken Seite.

*l.* Der durch die Schenkelbinde durchscheinende Schneidermuskel derselben Seite.

*m.* Der Schenkelbindenspanner der rechten Seite.

*n.* Der Schneidermuskel.

*o.* Das untere Ende des innern Hüftknochenmuskels und des runden Lendenmuskels.

*p.* Der gerade Schenkelmuskel.

*q.* Der äufsere grofse Schenkelmuskel (*Vastus externus*).

*r.* Der lange Anziehemuskel des Oberschenkels, und

*s.* Der schlanke Schenkelmuskel derselben Seite.

## VENEN.

1. Stamm der grofsen Rosenader (*V. saphena magna*) der linken Seite, wo dieselbe in die Schenkel- oder Cruralvene übergeht.

2. Stamm der linken Schenkelvene (*V. cruralis*) hinter der Schenkelbinde heraufkommend.

3. Die abgeschnittene rechte Rosenader.

4. Die Cruralvene, welche hinter dem

Schneidermuskel hervorkömmt, und an der innern Seite

5. der Cruralarterie heraufsteigt, mit welcher sie unter dem Schenkelbogen *d.* oder durch den Schenkelring in die Bauchhöhle tritt. Aufser den Muskelzweigen, welche leicht zu erkennen sind, nimmt sie noch folgende Venen zuvor auf:

6. die äufsere Schamvene (*V. pudenda externa*), welche hier abgeschnitten ist, aber neben ihrer Arterie verlaufend, von den Zweigen des Venusberges und des vordern Umfanges des Hodensackes entsteht.

7. Der Stamm der innern untern Bauchdeckenvene (*V. epigastrica s. epigastrica interna inferior*) (Taf. IV. Fig. 3. 9.)

8. Die oberflächliche Bauchdeckenvene (*V. epigastrica superficialis*) entsteht aus dem Bauchhautgeflechte (10. 10) läuft an ihrer Arterie, neben der äufseren Seite des Bauchringes unter der Haut, Zweige von den Inguinaldrüsen aufnehmend, herab, und senkt sich in die Cruralvene ein.

9. Die Kranzvene des Hüftknochens oder die äufsere untere Bauchdekkenvene (*V. circumflexa ilei s. epiga-*

*strica externa inferior*), nimmt, nachdem sie Zweige von den breiten Bauchmuskeln, und die Abdominalvene (Tab. IV. Fig. 3. 11.) aufgenommen hat, noch Zweige von dem Bauchhautgeflechte auf.

10. 10. Das Bauchhautgeflechte (*Plexus subcutaneus abdominis*) ist über den ganzen Unterleibe ausgebreitet, und geht oben in das Brusthautgeflechte (Tab. X. 15.), seitlich: in das Hautrückengeflechte (Tab. IX. 2. 2.) und unten in die Kranzvene des Hüftknochens (9) und die oberflächliche Bauchdeckenvene (8) über, und anastomosirt mit der äufsern Schamvene.

11. Hautast des Oberschenkels der linken Seite, welcher sich in die Kranzvene des Hüftknochens (9) einsenkt.

12. Die Rückenvene der Ruthe (*V. dorsalis penis*) (s. Taf. VIII. Fig. 1. 1. 1.)

13. Die abgeschnittenen Dorsalarterien der Ruthe.

14. Die abgeschnittene äufsere Saamenarterie.

15. Die äufsere Saamenvene (*V. spermatica externa*) welche in die epigastrische Vene (7) übergeht, und aus dem Rautengeflechte (Fig. 2. 3. 3.) entsteht.

## Fig. II.

Der Hode und Nebenhode mit dem ausserhalb der Bauchhöhle befindlichen Saamenstrange; die eigenthümliche Scheidenhaut des Saamenstranges mit den Venen ist ausgebreitet, und sind beinah in natürlicher Gröfse dargestellt.

*a.* Der Hoden.

*b. b.* Der Nebenhode.

*c. c.* Der Saamenausführungsgang (*Vas deferens.*)

*d. d.* Die ausgebreitete eigenthümliche Scheidenhaut des Saamenstranges.

### VENEN.

1. 1. 1. Zweige, welche an der Oberfläche des Hodens aus dem Innern desselben hervortreten, und sich mit

2. 2. 2. den Zweigen des Nebenhodens zu drei bis vier Aesten vereinigen, welche sehr geschlängelt heraufsteigend, und sich netzartig, die Arterie umschlingend, verbinden, und dadurch

3. 3. das Rankengeflechte (*Plexus pampiniformis*) bilden, welches noch die Venen der Scheidenhäute aufnimmt, und allmählig kleiner werdend, bis zum Bauch-

ring heraufreicht. Aus diesem Geflechte entsteht dann:

4. die äufsere Saamenvene (*V. spermatica externa*) welche sich nach aufsen wendend in die epigastrische Vene übergeht, und
5. die innere Saamenvene (*V. spermatica interna*), welche neben ihrer Arterie durch den Leistenkanal in die Bauchhöhle tritt, und sich gewöhnlich: die rechte in die untere Hohlvene; die linke in die Renalvene ihrer Seite (Taf. XIII. 24. 25.) ergiefst.

6. 6. Abgeschnittene Aeste der Saamenarterie.

# BESCHREIBUNG
## DER FUNFZEHNTEN KUPFERTAFEL.

Enthält vorzüglich die oberflächlichen Venen der untern Extremität.

### Fig. I.

Die innere Ansicht der linken untern Extremität, an welcher die Muskeln noch mit der aponeurotischen Binde umgeben sind.

*a.* Der obere vordere Hüftknochenstachel.

*b.* Der durchschnittene Knorpel der Schamknochensymphise.

*c. c.* Der durchscheinende Schneidermuskel.

*d.* Die Kniescheibe.

*e.* Der innere Knöchel.

### VENEN.

1. 1. 1. Die innern Rückenvenen der Zehen (*Venae digitales dorsales internae s. tibiales*), und

2. 2. 2. die äufsern Rückenvenen der Zehen (*V. digitales dorsales externae s. fibulares*) bilden durch ihre geflechtartige Verbindung die Rückenvenengeflechte der Zehen;

3. 3. kleine Hautvenen, welche von der Fuſssohle kommen, und wodurch die Rükken – mit den Sohlenvenen der Zehen anastomosiren. Diese genannten Venen gehen in die des Fuſsrückens über, welche hier als stärkere Aeste sich so unter einander verbinden, daſs ein bedeutendes Geflechte:

4. 4. 4. das Fuſsrückengeflechte (*Plexus venosus dorsalis pedis*) entsteht, und durch

5. 5. Zweige, welche an den Fuſsrändern herumgehen, mit dem oberflächlichen Hohlfuſsgeflechte (Fig. 3.), so wie durch

6. 6. 6. Zweige, mit den tiefern Venen des Fuſsrückens zusammenhängt.

Aus diesem Geflechte entstehen zunächst eine äuſsere (Fig. 2. 7.) und eine innere Hautvene (16).

7. Der Anfang der äuſsern Haut – oder Rosenader.

8. Der Ursprung des groſsen Astes der innern Hautvene, und

9. der Ursprung des kleinen Astes derselben, welche zunächst aus dem Fuſsrückengeflechte (4. 4. 4.) hervorgehen.

10. 10. Der groſse Ast der innern Hautvene, steigt auf dem innern Knöchel und

der innern Seite des Unterschenkels, mit dem folgenden Aste anastomosirend herauf.

11. 11. Der kleine Ast der innern Hautvene, steigt mehr von vorn nach hinten und innen, bis in die Nähe des Knies in die Höhe, und nimmt mehrere folgende Zweige auf:

12. 12. kleinere Hautzweige des Unterschenkels, wodurch die innere und äufsere Hautvene in Verbindung stehen;

13. 13. ein gröfserer Ast, welcher mehr von dem Hohlfufsgeflechte entsteht, und hinter dem innern Knöchel in die Höhe steigt, und

14. 14. Zweige, welche die aponeurotische Binde durchbohren, und mit der hintern Tibialvene sich vereinigen.

15. Zusammenfluſs des äufsern und innern Astes; wodurch der Stamm der innern Hautvene der untern Extremität gebildet wird.

16. 16. 16. Stamm der innern oder grofsen Haut - oder Rosen - auch Frauenader (*V. saphena magna s. interna, s. cephalica pedis*) welche sich von der innern Seite des Unterschenkels, hinter den innern Oberschenkelknorren wendet, dann

wieder etwas nach vorn, in der Richtung vor den Adductoren des Oberschenkels bis ungefähr einen Zoll unter dem Schenkelbogen (Poupartsches Band) in die Höhe steigt, und sich hier in die gemeinschaftliche Schenkelvene (25) einsenkt. Er nimmt auf diesem Wege folgende Aeste auf:

17. 17. 17. Aeste, welche aus den benachbarten und unter der grofsen Hautvene liegenden Muskeln kommen;

18. 18. Aeste, die aus dem Kniegelenknetze entstehen;

19. 19. vordere Hautvenen, und

20. 20. innere Hautvenen des Oberschenkels;

21. 21. Aeste, welche aus den Muskeln desselben, die Schenkelbinde durchbohrend, kommen, und mit den Hautästen zusammenfliefsen;

22. abgeschnittene Aestchen, welche mit der äufsern Schaamvene (Taf. XIV. Fig. 1. 6.) in Verbindung stehen.

23. Endigung der innern Haut- oder Rosenvene in die Cruralvene (25).

24. Ein ansehnlicher Ast, der bald höher, bald tiefer aus mehreren Hautzweigen entsteht, mit der innern Rosenvene anastomo-

sirend, oberflächlicher als diese und nahe an ihr, dicht unter der Haut heraufsteigt, und sich entweder in diese oder neben ihr in die Cruralvene einsenkt.

25. Stamm der gemeinschaftlichen Schenkelvene (*V. cruralis communis*) welcher unter der hier weggenommenen Schenkelbinde, zwischen den Muskeln hervortritt.

26. Derselbe Stamm, welcher, nachdem er die innere Rosenvene aufgenommen hat, unter dem Schenkelbogen (Taf. XIV. Fig. 1. *d.* 4.) in die Bauchhöhle zur Hüftvene (Taf. XIII. 12. 15.) emporsteigt.

## Fig. II.

Dieselbe untere, linke Extremität Fig. 1. von aufsen und hinten dargestellt, und ebenfalls mit der Schenkelbinde umgeben.

*a.* Der durchschimmernde Zwillings-Wadenmuskel.

*b.* Der äufsere Knöchel.

### VENEN.

1. 1. 1. 1. 1. Die Rückengeflechte der Zehen (*Plexus digitales dorsales*) s. Fig. 1. 1. 2.

2. 2. Aeste, welche mit den Sohlenvenen der Zehen in Verbindung stehen.

3. 3. 3. Das Fuſsrücken-Venengeflechte.

4. 4. 4. Aeste, wodurch das Dorsalgeflechte mit dem Plantargeflechte in Verbindung steht.

5. 5. 5. Aeste, welche in die tiefern Venen des Fuſsrückens übergehen.

6. Der kleine Ast der innern Rosenader (s. Fig. 1. 1 — 9).

7. Der Anfang der äuſsern oder kleinen Haut-Rosen- oder Frauenader (*V. saphena parva s. externa*) entsteht eigentlich von dem Dorsal- und dem Plantargeflechte (Fig. 3.) des Fuſses, steigt von der Gegend des äuſsern Knöchels, sich an den hintern Umfang des Unterschenkels wendend, auf der Wade bis in die Kniekehle empor, und senkt sich in die Kniekehlvene ein;

8. Stelle, wo sie in dieselbe (12) übergeht. Sie nimmt auf diesem Wege auf:

9. 9. 9. Venen, von der Haut des Unterschenkels, welche mit der innern Rosenvene (Fig. 1. 10 und 11.) an dem hintern Umfange des Unterschenkels in Verbindung stehen, so wie

10. 10. 10. Zweige aus den Muskeln kommend, welche mit der tiefen Fibularvene anastomosiren.

11. Der Stamm der innern Rosenvene, welcher neben der Kniekehle zu sehen ist.

12. Die Kniekehlvene (*V. poplitea*), welche hier nach weggenommener Schenkelbinde zu sehen ist.

13. Eine Vene des innern Zwillings-Wadenmuskels.

14. Eine Vene, welche zwischen den Zwillings-Wadenmuskeln hervorkömmt, eine Strecke zwischen den Beugemuskeln des Unterschenkels in die Höhe steigt, und sich in die Kniekehlvene endiget.

15. 15. 15. Hautäste des Oberschenkels, welche sich, die Schenkelbinde durchbohrend und mit Muskelzweigen vereinigend, in die Kniekehlvene (12) endigen.

16. 16. 16. Hintere Hautäste des Oberschenkels, welche die Schenkelbinde durchbohren, sich mit den Zweigen der Beugemuskeln vereinigen und in die tiefe Schenkelvene (s. Taf. XVII.) übergehen.

17. 17. 17. Hintere Hautzweige des Oberschenkels, welche von hinten nach aufsen und nach innen und vorn herum gehen, und in die grofse Rosenader (Fig. 1. 16.) endigen.

## Fig. III.

Der Hohlfuſs mit dem Hautvenengeflechte (*Plexus cutaneus s. superficialis plantaris pedis*), dessen Aeste, theils am innern und äuſsern Rande des Fuſses in das Fuſsrücken-Venengeflechte, theils in die innere und äuſsere Rosenvene (Fig. 1. und 2) übergehen.

# BESCHREIBUNG
## DER SECHZEHNTEN KUPFERTAFEL.

Die untere Hälfte des Rumpfes von hinten; an welcher die oberflächlichen Venen der Lumbalgegend, und die oberflächlichen und tiefen Venen der Gefäfse zu sehen sind.

*a. a.* Der Dornfortsatz des dritten bis fünften Lendenwirbels.

*b. b.* Der Kreutzknochen.

*c.* Der Steifsknochen.

*d.* Der linke Hüftknochen.

*e.* Die grofse ischiadische Incisur.

*f.* Die Tuberosität des Sitzknochens.

*g.* Das Tuberoso - Sacralband.

*h.* Das Spinoso - Sacralband.

*i.* Das obere Ende des Oberschenkelknochens.

*k.* Der grofse Trochanter desselben.

*l.* Ein Stück des weggeschnittenen innern Obturators.

*m.* Die Sehne desselben.

*n.* Das äufsere Ende des obern, und

*o.* des untern Zwillingsmuskels (*Gemelli*).

*p.* Der äufsere Theil des Pyriformmuskels.

*q. q.* Der kleine Gesäfsmuskel.

*r.* Der zurückgelegte mittlere Gesäfsmuskel.

*s.* Der zurückgelegte grofse Gesäfsmuskel.

*t.* Die Kapselmembran des Oberschenkelgelenkes.

*u.* Der durchgeschnittene und zurückgelegte viereckige Schenkelmuskel.

*v.* Das innere Ende desselben in seiner Lage.

*w.* Der äufsere Obturator.

*x.* Der obere Theil des grofsen Schenkelanzieher.

*y.* Der abgeschnittene lange Kopf des Biceps.

*z.* Der — — semitendinöse Muskel.

## VENEN.

1. 1. 1. Venenäste des oberflächlichen oder Haut - Lendengeflechtes, welche in das tiefe Lumbalgeflechte (Taf. V. Fig. 2. 9.) übergehen.

2. 2. Aeste desselben, welche in das Bauch-Hautgeflechte (Taf. XIV. Fig. 1. 10. 10.) endigen.

3. 3. Aeste desselben, welche Haut - und Muskelzweige aufnehmen, und sich zu den Lumbarvenen (Taf. VII. Fig. 3. 24 — 31.) begeben.

4. Ein Ast, welcher in das tiefe Sacralgeflechte (Taf. V. Fig. 2. 11. 11.) übergeht.

5. 5. Hautäste des rechten Oberschenkels, welche mit Aesten der tiefen Schenkelvene

(Taf. XVII. Fig. 3. 27.) in Verbindung stehen.

6. Ein Hautast, der in die innere Kranzvene des Oberschenkels (Taf. XVII. Fig. 5. 28.) übergeht.

7. 7. Hautvenen des Gesäſses, welche in die Aeste der ischiadischen Vene (9. 9.) endigen.

8. 8. 8. Dergleichen Venen, welche sich mit den Aesten der Gesäſsvene (16) vereinigen.

9. 9. Die ischiadische Vene (*V. ischiadica*) entsteht zunächst aus:

10. 10. den Aesten, welche von dem obern Ende des Biceps, dem obern Theile des groſsen Adductors, und dem viereckigen Muskel des Oberschenkels, dem äuſsern Obturator, und dem groſsen Gesäſsmuskel (12.) kommen, mit welchen die Hautvenen des Gesäſses (7. 7.) in Verbindung stehen, und nachdem sie:

11. kleine Aeste von dem Kapselbande des Schenkelgelenkes und dem viereckigen Schenkelmuskel aufgenommen hat, tritt sie unter dem Pyriformmuskel (der hier abgeschnitten ist) durch die groſse ischiadische Incisur in das Becken, verbindet sich vor dem Pyriformmuskel durch einen Ast

(13) mit der Gesäfsvene (16), und fliefst mit dieser und der gemeinschaftlichen Schaamvene (14) zu einem gemeinschaftlichen Stamme (15) zusammen, woraus zunächst die Beckenvene (Taf. XIII. 14) erwächst.

12. Abgeschnittene Aeste des grofsen Gesäfsmuskels, welche in die ischiadische Vene übergehen.

13. Der Ast, welcher die ischiadische und die Gesäfsvene verbindet.

14. Die gemeinschaftliche Schamvene (*V. pudenda communis*), entsteht zunächst beim männlichen Geschlechte: von den Venen des Schamgeflechtes und des hintern Umfanges des Hodensackes; beim weiblichen Geschlechte: von der äufsern Scham, und bei beiden von der Haut und den Muskeln des Perinäums, und indem sie an ihrer Arterie, längst dem untern Beckenrand nach hinten aufwärts verläuft, nimmt sie die Venenäste von den Muskeln der Genitalien und des Afters auf, tritt zwischen dem Tuberoso- und dem Spinoso-Sacralbande (*g. h.*) hindurch, nimmt Zweige von dem innern Obturator und den Gemellen auf, dann durch die grofse ischia-

dische Incisur in das Becken und fliefst mit der ischiadischen Vene (9) zusammen. (s. Taf. VIII. Fig. 1. und 2.)

15. Der gemeinschaftliche Stamm der ischiadischen und der Gesäfsvene.

16. Die Gesäfsvene (*V. glutaea*) entsteht vorzüglich von zwischen den Gesäfsmuskeln kranzartig verlaufenden Aesten, welche ihre Zweige von den Muskeln aufnehmen, und zuweilen in zwei Stämme übergehen.

17. Die äufsere obere Kranzvene des Hüftknochens verläuft höher, besonders zwischen dem grofsen und dem mittlern Gesäfsmuskel, von diesen und dem Hüftknochen-Zweige aufnehmend und mit der folgenden Vene anastomosirend.

18. Die äufsere untere Kranzvene des Hüftknochens verläuft doppelt zwischen dem mittlern und dem obern Ende des kleinern Gefäfsmuskels kranzartig, nimmt aus diesen Muskeln, dem Schenkelbindenspanner, den Rollmuskeln des Oberschenkels und dem Hüftknochen Zweige auf, und fliefst dann mit der vorigen hier zu der doppelten Gefäfsvene (16. und 20.) zusammen, welche über dem Pyriformmuskel am obern Rande der grofsen ischia-

dischen Incisur in das Becken tritt, und in die hypogastrischen Venen übergeht.

19. 19. Abgeschnittene Aeste, welche aus dem mittlern und kleinern Gesäfsmuskel kamen.

20. Die zweite Gesäfsvene oder ein grösserer Ast, der aus dem Zusammenfluſs der vorigen Aeste entsteht, und an der Arterie, besonders in das Becken tritt, und höher in die hypogastrische Vene, als die eigentliche Gesäfsvene, übergeht.

# BESCHREIBUNG
## DER SIEBENZEHNTEN KUPFERTAFEL.

Enthält in mehreren Figuren die tiefen Venen der untern Gliedmafsen.

### Fig. I.

Der rechte Unterschenkel mit dem Fufse, von vorn und aufsen dargestellt; an welchem die oberflächlichen Venen und manche Muskeln weggenommen worden sind.

*a.* Der vordere Winkel oder Kamm des Tibialknochens.

*b.* Das untere Ende desselben Knochens.

*c.* Das Köpfchen, und

*d.* das untere Ende des Fibularknochens.

*e.* Der äufsere Knöchel.

*f. f.* Der vordere Tibialmuskel,

*g. g.* der lange gemeinschaftliche Zehenstrekker, und

*h. h.* der lange Strecker der grofsen Zehe, sind etwas aus einander gezogen, und ihre Sehnen abgeschnitten worden.

*i.* Die Fufswurzel (*Tarsus*).

*k.* Der abziehende Muskel der kleinen Zehe. Die Mittelfufsmuskeln (*M. interossei*) sind leicht zu erkennen.

1. 1. 1. Abgeschnittene und zurückgelegte Dorsalvenen der Zehen (Taf. XV. Fig. 1 und 2.).
2. Ein abgeschnittenes oberflächliches Stämmchen, welches aus dem Zusammenfluſs der Digitalvenen entsteht, und sich mit den obern Mittelfuſsvenen (5. 5.) verbindet, und in das oberflächliche Dorsalgeflechte des Fuſses endigte.
3. Aeste, welche an dem innern Rande von der Sohle zum Rücken des Fuſses gehen.
4. Der gröfsere Ast der innern Rosenader (s. Taf. XV. Fig. 1. 10.)
5. 5. 5. 5. Die Zwischenknochen - oder Mittelfuſsvenen des Fuſsrückens (*Venae interosseae dorsales s. externae*) verlaufen dicht auf den Mittelfuſsmuskeln, von deren Zweigen, so wie von dem Fuſsrückengeflechte sie entstehen, und stehen vorn durch:
6. 6. 6. die vordern durchbohrenden Venen (*Venae perforantes anteriores*) mit den Plantarvenen der Zehen, und hinten durch:
7. 7. 7. die hintern durchbohrenden Venen (*V. perforantes posteriores*) durch

die Mittelfufsmuskeln, mit dem tiefen Plantarbogen (Fig. 2. 7.) in Verbindung.

8. Eine abgeschnittene Vene, welche in die äufsere Rosenvene (Taf. XV. Fig. 2. 7) endiget.

9. Ein Verbindungszweig zwischen der ersten Mittelfufsvene (5) und der innern Rosenader (4).

10. Der doppelte venöse tiefe Rückenbogen des Fufses (*Arcus venosus dorsalis pedis*), entsteht durch den Zusammenfluſs der obern Zwischenknochenvenen (5. 5.), begleitet den hier weggenommenen Arterienbogen, und geht in die folgenden Venen über.

11. Die doppelte Fufswurzelvene (*V. tarsea*) entsteht aus dem tiefen Dorsalbogen (10) und der ersten Mittelfufsvene, steigt dicht auf dem Fufsgelenke, Zweige von diesem aufnehmend, zum Unterschenkel in die Höhe, und nimmt:

12. die innere Knöchelvene (*V. malleolaris interna*), welche mit der innern Rosenader (4) anastomosirt, und

13. 13. die doppelte äufsere Knöchelvene (*V. malleol. externa*) auf; woraus der Anfang der doppelten vordern Tibialvene (16) erwächst.

14. Ein Verbindungsast zwischen der äufsern Knöchel- und der vordern Tibialvene.

15. Stelle, wo von der äufsern Malleolarvene (13), der vordere Ast der Fibularvene abgeht und die Zwischenknochenmembran nach hinten durchbohrt.

16. 16. Die doppelte vordere Schienbeinvene (*V. tibialis antica*) welche von den vorigen Venen 11. 12. 13. entsteht, steigt, die gleichnamige Arterie zwischen sich nehmend, an der Zwischenknochenmembran in die Höhe, nimmt Zweige von den vordern Muskeln des Unterschenkels, und

17. 17. die zurücklaufende Schienbeinvene (*V. recurrens tibialis*), welche von dem vordern Umfange des Kniegelenkes, und den hier herumliegenden Sehnen der Muskeln entsteht, und

18. Aeste von dem Kopfe des gemeinschaftlichen Zehenstreckers und des vordern Tibialmuskels auf.

19. Stelle, wo die vordere Tibialvene, durch die grofse Lücke der Zwischenknochenmembran und die beiden Unterschenkelknochen hindurch geht, um sich mit den hintern tiefen Venen (Fig. 5.) zu vereinigen.

## Fig. II.

Der Hohlfuſs, an welchem alle Muskeln, ausser den Mittelfuſsmuskeln, weggenommen worden sind, um die tiefen Venen desselben zu sehen.

*a.* Das untere Ende des Tibialknochens.
*b.* Das — — — des Fibularknochens.
*c.* Der innere Knöchel.
*d.* Der Fersenknochen.
*e.* Der kahnförmige Knochen.
*f.* Der keilförmige Knochen.
*g.* Der Mittelfuſsknochen der groſsen Zehe.
*h.* Der Würfelknochen.
*i.* Die Sehne des abgeschnittenen hintern Tibialmuskels.
*k.* Die Sehne des langen Beugemuskels der Zehen.
*l.* Die Sehne des langen Fibularmuskels.
*m.* Der Abductor der kleinen Zehe.

Die Mittelfuſs - oder Zwischenknochenmuskeln sind leicht zu erkennen.

### VENEN.

1. 1. 1. 1. 1. Die venösen Plantar-Zehengeflechte (*Plexus venosi digitales plantares*), welche in der Haut der Zehen des Hohlfuſses gebildet werden, und aus welchen an jeder Zehe

2. 2. eine innere, und

3. 3. eine äufere Digital-Plantarvene entstehen; alle gehen in:

4. 4. den oberflächlichen Venenbogen des Hohlfufses, (*Arcus plantaris sublimis*) über; dieser liegt in der Quere zwischen der Aponeurose und den Sehnen der Zehenbeuger, und ist durch

5. 5. 5. Venen, mit den Dorsal-Digitalvenen verbunden.

6. 6. 6. Die Zwischen- oder Mittelfufsvenen der Fufssohle (*Venae interosseae plantares*) entstehen aus dem Bogen und den Digitalvenen, nehmen Zweige aus den Mittelfufsmuskeln auf, und stehen durch vordere durchbohrende Venen mit dem Dorsalgeflechte in Verbindung, worauf sie durch ihre Vereinigung

7. den tiefen venösen Hohlfufsbogen (*Arcus plantaris profundus venosus*) bilden, welcher in querer Richtung an dem arteriösen Bogen verläuft, und durch hintere durchbohrende Venen mit den obern Mittelfufsvenen (Fig. 1. 5. 5. 5.) in Verbindung steht.

Aus diesem Bogen, so wie aus den Zweigen von den im Hohlfufs liegenden Muskeln,

welche mit dem oberflächlichen oder Hautgeflechte des Hohlfuſses (Taf. XV. Fig. 3.) anastomosiren, entsteht die innere und äuſsere Hohlfuſsvene, welche durch:

8. 8. Aestchen, (die hier abgeschnitten sind) mit den oberflächlichen Venen in Verbindung stehen.

9. Die doppelte innere Hohlfuſs – oder Sohlenvene (*V. plantaris interna*) verläuft mit der gleichnamigen Arterie und verbindet sich mit:

10. der innern Digitalvene der groſsen Zehe, und

11. der innern Haut – oder Rosenvene des Unterschenkels.

12. Die doppelte äuſsere Sohlenvene (*V. plantaris externa*) ist die stärkere, verläuft mit ihrer Arterie mehr in der Richtung des äuſsern Hohlfuſsrandes, nimmt

13. Zweige, aus den Muskeln der kleinen Zehe, und

14. Zweige, welche aus den Bändern um den Fersenhöcker herum, und den hier entspringenden Muskeln kommen, auf.

15. Der Anfang der hintern Tibialvene (Fig. 3. 8.) welche besonders aus dem Zusammenfluſs der Plantarvenen entsteht.

16. Ein abgeschnittener Muskelast.

## Fig. III.

Die hintere Ansicht der rechten untern Extremität, an welcher mehrere Muskeln entfernt worden sind, um die tiefen Venen darzustellen.

*a.* Der durchschnittene Knorpel der Schamsymphise.

*b.* Die Tuberosität des Sitzknochens.

*c. c.* Der schlanke Schenkelmuskel.

*d. d. d.* Der grofse Adductor des Oberschenkels.

*e.* Ein Theil des grofsen Gesäfsmuskels.

*f. f.* Der durchschnittene lange Kopf des Biceps; der untere Theil ist etwas nach aussen gezogen.

*g.* Der kurze Kopf des Biceps; nur zum Theil sichtbar.

*h.* Der semitendinöse und

*i.* der semimembranöse Muskel.

*k.* Eine entblöfste Stelle des Schenkelknochens.

*l.* Der zurückgelassene Theil des abgeschnittenen innern Zwillingsmuskels der Wade, und

*m.* des abgeschnittenen äufsern Zwillingsmuskels.

*n.* Der abgeschnittene Sohlenmuskel (*M. plantaris*).

*o.* Der abgeschnittene Wadenmuskel (*Soleus*).

*p.* Der innere Gelenkknorren des Tibialknochens.

*q.* Der Kniekehlmuskel.

*r.* Der lange Beugemuskel der Zehen.

*s.* Der hintere Tibialmuskel.

*t.* Der lange Beugemuskel der grofsen Zehe.

*u. u.* Der lange Fibularmuskel (*Peronaeus longus*).

*v.* Gegend des äufsern Knöchels.

*w.* — — des innern Knöchels.

*x.* Die abgeschnittene Achillessehne.

*y.* Der Fersenhöcker.

## VENEN.

1. Der Anfang der Wadenknochen- oder Fibularvene, welcher mit einem Aste der hintern Tibialvene (9) zusammenhängt. Von hier steigt die doppelte Fibularvene an ihrer Arterie (3. 3.), anfänglich dicht auf dem untern Ende des Tibialknochens, dann zwischen dem langen Beuger der grossen Zehe und dem hintern Tibialmuskel, von diesen Muskeln, den Wadenmuskeln und den Fibularmuskeln Zweige aufnehmend, bis unter die Kniekehle, hier einfach werdend, in die Höhe, fliefst theils mit der hintern Tibialvene (6), theils eine

Strecke höher heraufsteigend, mit der vordern Tibialvene zusammen.

2. Ein Zweig, wodurch sich die Fibularvene mit der äufsern Malleolarvene (Fig. 1. 15) verbindet.

3. 3. Die Fibulararterie.

4. 4. Die doppelte Wadenknochenvene (*V. peronae s. fibularis*), welche sich in:

5. den einfachen Stamm vereinigen.

6. Die Vereinigung desselben mit der hintern Tibialvene.

7. Der gemeinschaftliche Stamm der Fibular – und der vordern Tibialvene.

8. Der Anfang der hintern Tibialvene, welche vorzüglich aus dem Zusammenfluſs der innern und äufsern Plantarvene (Fig. 2. 9. und 12.) entsteht, und sich mit:

9. einem doppelten Ast, welcher vor der Achillessehne mit der Fibularvene zusammenhängt, und hervorkömmt, vereiniget, und nun als doppelte hintere Tibialvene (14.) an ihrer Arterie, mit der innern Hautvene anastomosirend, von dem Soleus bedeckt, auf dem hintern Tibial – und dem langen gemeinschaftlichen Zehenbeuger, aus diesen Muskeln, Zweige, und die erwähnte Vene des Tibialknochens (11) aufnehmend, und in

einen einfachen Stamm übergehend, emporsteigt, sich mit der Fibularvene vereiniget (6) und in die Kniekehlvene (17.) übergeht.

10. Ein Ast, welcher mit der innern Haut- oder Rosenvene anastomosirt.

11. Die ernährende Vene (*V. nutrix tibiae*) des Tibialknochens.

12. Abgeschnittene Aeste aus dem innern Zwillingsmuskel.

13. Ein gröfserer abgeschnittener Ast, der aus dem Soleus und den äufsern Gastrocnämius entsteht.

14. Die doppelte hintere Schienbeinvene (*V. tibialis posterior*).

15. Der einfache Stamm, welcher aus der doppelten hintern Tibialvene entsteht, und

16. die untere innere Gelenkvene (*V. articularis interna inferior*) aufnimmt.

17. 17. Die Kniekehlvene (*V. poplitaea*) steigt an der Kniekehlarterie in den Kniekehlraum (*Interstitium poplitaeum*) in die Höhe, nimmt Gelenk - und Muskelvenen auf, und tritt durch die Sehne des grofsen Schenkelanziehers (18) nach innen und vorn, und setzt sich als oberflächliche Schenkelvene (Fig. 4. 1.) fort.

18. Stelle, wo die Kniekehlvene durch die Sehne des grofsen Schenkelanziehers tritt.
19. Die untere äufsere Gelenkvene (*V. articularis externa inferior*).
20. Ein Ast, welcher von dem langen Fibular- und dem äufsern Waden-Zwillingsmuskel kommt.
21. Ein Ast, des innern Zwillingsmuskels.
22. Die obere innere Articularvene.
23. Die obere äufsere Articularvene, welche mit:
24. 24. einem Aste vereiniget, der zwischen den Zwillingsmuskeln der Wade, aus dem Aste 20. kommt, zwischen den Beugemuskeln des Unterschenkels unter der Haut verläuft, und sich oben in die Kniekehlvene endiget.
25. Aeste, welche aus dem semitendinösen und semimembranösen Muskel kommen.
26. Ein Ast der Kniekehlvene, welcher Zweige aus dem kleinen Kopfe des Biceps, dem semitendinösen, und dem grofsen Anziehemuskel des Oberschenkels aufnimmt.
27. 27. 27. Die durchbohrenden Venen (*Venae perforantes*) welche ihre Zweige aus den Beugemuskeln des Unterschenkels und dem grofsen Schenkelanzieher erhal-

ten, letztern durchbohren und in die tiefe Schenkelvene (Fig. 4. 6.) übergehen.

g8. Ein doppelter Ast, welcher von dem langen Kopfe des Biceps kommt, den grofsen Adductor des Oberschenkels durchbohrt und in der innern Kranzvene endiget.

## Fig. IV.

Der rechte Oberschenkel von vorn und innen, die Schenkelbinde ist weggenommen und die Muskeln etwas auseinander gezogen worden. Sie schliefst sich der vorigen Figur defshalb an, indem man den Stamm der Kniekehlvene, welche nun oberflächliche Schenkelvene heifst, durch die Sehne des grofsen Adductors herauf kommen sieht.

*a.* Der durchschnittene Knorpel der Schaamknochenvereinigung.

*b.* Der horizontale Ast des Schamknochens.

*c.* Der vordere obere Hüftknochenstachel.

*d.* Der grofse runde Lendenmuskel (*Psoas*).

*e.* Der innere Hüftknochenmuskel.

*f.* Der Tensor der Schenkelbinde.

*g.* Das obere Ende, und

*h.* das untere Ende des Schneidermuskels (*Sartorius*).

*i.* Der gerade Schenkelmuskel.

*h.* Der äufsere grofse Schenkelmuskel (*Vastus externus*).

*l.* Der innere grofse Schenkelmuskel.

*m.* Der Kammmuskel (*Pectinaeus*).

*n.* Das obere Ende, und

*o.* das untere Ende des durchschnittenen langen Adductors des Oberschenkels.

*p.* Der kurze Adductor desselben.

*q. q.* Der grofse Adductor desselben.

*r.* Der schlanke Schenkelmuskel.

*s.* Der semimembranöse Muskel, welcher blos unten sichtbar ist.

*t.* Die Kniescheibe.

## VENEN.

1. Die oberflächliche Schenkelvene (*V. cruralis s. femoralis superficialis*) tritt als Fortsetzung der Kniekehlvene durch die Sehne des grofsen Adductors hinter dem Schneidermuskel hervor, und steigt an der innern Seite der Cruralarterie (4) sie etwas bedeckend, vor dem grofsen und langen Schenkelanzieher, aus den vordern Muskeln des Oberschenkels Zweige aufnehmend, in die Höhe, vereinigt sich vor dem Kammmuskel mit der, aus den Kranzvenen des Oberschenkels (9 und 10),

den Venenzweigen der Adductoren und der Flexoren entstehenden tiefen Schenkelvene (6) zu der gemeinschaftlichen Schenkelvene, welche an der innern Seite der Arterie, nachdem sie die grofse Rosenvene und andere Aeste aufgenommen hat, unter dem Schenkelbogen (oder Schenkelring s. Taf. XIV. 4. *d.*) in die Bauchhöhle tritt.

2. Ein Ast, welcher von dem untern Theil des Schneidermuskels kommt.
3. Abgeschnittene Aeste, von dem mittlern Theil desselben Muskels.
4. Ein Ast, aus dem langen Schenkelanzieher.
5. Aeste, von dem tiefen Schenkelmuskel (*Cruraeus*) und dem innern Vastus kommend.
6. Die tiefe Schenkelvene (*V. profunda femoris*), welche von den Zweigen der Beugemuskeln des Unterschenkels entsteht, den grofsen und langen Adductor durchbohrt, die durchbohrenden Venen (Fig. 3. 27.) aufnimmt, und hinter der oberflächlichen Schenkelvene heraufsteigend, von hinten in diese endiget.
7. Die gröfste durchbohrende Vene, welche in die tiefe Schenkelvene übergeht.
8. Zweige, welche aus dem schlanken Mus-

kel, und dem grofsen Anzieher des Oberschenkels kommen.

9. Die äufsere Kranzvene des Oberschenkels (*V. circumflexa externa femoris*), welche aus den Streckemuskeln des Unterschenkels entsteht.

10. Die innere Kranzvene (*V. circumflexa interna femoris*) entsteht besonders von den Zweigen der Adductoren und des Schenkelgelenkes.

11. Muskeläste, welche aus dem schlanken Muskel, dem kurzen und dem langen Anzieher des Oberschenkels, und dem Kammmuskel desselben kommen.

12. Die abgeschnittene innere oder grofse Rosenader.

13. Die gemeinschaftliche Schenkelvene.

14. Die — — — Schenkelarterie.

# BESCHREIBUNG

## DER ACHTZEHNTEN KUPFERTAFEL.

Diese, so wie die folgenden Tafeln, enthalten besonders die Beschreibung der zum Pfortadersystem gehörigen Venen.

### Fig. I.

Die geöffnete Bauchhöhle, in welcher der Dünndarm links herüber und der Quergrimdarm nach oben so aus einander gelegt sind, daſs man den Stamm der groſsen Gekrösvene und den gröfsten Theil der Aeste derselben, besonders die Aeste des Dünndarmes sehen kann. Das eine Blatt der Gekröse ist weggenommen worden.

*a. a.* Die allgemeinen Bauchbedeckungen mit dem Bauchfelle, durchschnitten und zurückgelegt.

*b. b. b.* Der Leerdarm (*Jejunum*).

*c. c. c.* Der gewundene oder Krumdarm (*Ileum*).

*d.* Der Blinddarm (*Coecum*).

*e.* Der rechte Grimdarm (*Colon dextrum*).

*f.* Der quere Grimdarm.

*g.* Der linke Grimdarm.

*h.* Stelle, wo sich hinten an dem letztern der wurmförmige Fortsatz befindet.

*i. i. i.* Das Gekröse des Dünndarmes (*Mesenterium*)

*k.* Das rechte,

*l.* das quere, und

*m.* das linke Grimdarmgekröse (*Mesocolon*).

*n.* Ein kleiner, über der Gekrösvene liegender Theil der Bauchspeicheldrüse, indem hier das Mesocolon weggenommen worden ist.

*o. o.* Stelle, wo der Zwölffingerdarm mit seinen Venen durchschimmert.

*p.* Der rechte Leberlappen,

*q.* der viereckige, und

*r.* der linke Leberlappen, welche, so wie

*s.* der Grund der Gallenblase, über dem queren Colon hervorragen.

*t.* Die neunte, und

*u.* die zehnte Rippe.

## VENEN.

1. 1. 1. 1. 1. Die Dünndarmvenen (*Venae intestinales*), sind Zweige des Leerdarmes (*Venae jejunales*) und des gewundenen Darmes (*V. ilei*), aus welchen sie zunächst mit kleinen Zweigen entstehen, und nachdem sie zwischen den beiden Blättern des Gekröses, durch ihre Verbindungen unter-

einander mehrere Ordnungen von Bögen, wie die Arterien gebildet haben, gehen sie in:

2. 2. die grofse Gekrösvene (*V. mesenterica major*) über. Diese steigt von der Gegend des untern Endes des Dünndarmes, wo sie ihren Anfang nimmt, die vorigen und folgenden Venen aufnehmend, zwischen den Blättern des Dünndarmgekröses etwas links einen Bogen bildend und stärker werdend, bis hinter das Pankreas in die Höhe, und fliefst mit der Milzvene zu dem Stamm der Pfortader (Fig. 2. 13.) zusammen.

3. Die Blinddarmvene (*V. coecalis*) entsteht von dem Blinddarm mit vordern und hintern Zweigen, nimmt die Appendicularvene (Fig. 3. 2.) auf und geht in die rechte untere Grimdarmvene (6) über. Diese entsteht mit zwei Aesten:

4. der eine kömmt von dem untern Ende des gewundenen Darmes, und ist mit dem untern Ende der grofsen Gekrösvene verbunden;

5. der andere Ast kömmt, verbunden mit der mittlern rechten Grimdarmvene, von dem untern Theile des rechten Grimdarmes; beide vereinigen sich zu einem Stamme,

6. der untern rechten Grimdarmvene oder Hüft-Grimdarmvene (*V. colica dextra inferior s. ileo-colica*), welche in die grofse Gekrösvene (2. 2.) endiget.

7. Die rechte, oder die rechte mittlere Grimdarmvene (*V. colica dextra s. dextra media*) entsteht aus dem rechten Colon, ist mit der vorigen und folgenden Vene verbunden, und geht in querer Richtung in die Gekrösvene über.

8. Die mittlere oder obere rechte Grimdarmvene (*V. colica media s. superior dextra*) entsteht besonders aus den Zweigen des rechten Theiles des queren Grimdarmes, anastomosirt mit der vorigen und der linken obern Grimdarmvene, und senkt sich oben in die grofse Gekrösvene ein.

9. 9. Die kleine Gekrösvene (*V. mesenterica minor*), welche hier hinter dem Dünndarm heraufkömmt, nimmt ihren Anfang als Hämorrhoidalvene (Fig. 2. 7.) von den Zweigen des Mastdarmes, steigt, die linken Grimdarmvenen aufnehmend, bis unter das Pankreas in die Höhe und endet in das obere Ende der grofsen Gekrösvene, zuweilen aber in der Milzvene.

10. Das obere Ende oder der eigentliche Stamm der grofsen Gekrösvene.

## Fig. II.

Dieselbe geöffnete Bauchhöhle der ersten Figur, nur der Leer- und der gewundene Darm mit ihren Venen sind abgeschnitten worden, so dafs die Venen des Dickdarmes und die Bildung des Stammes der Pfortader sichtbar geworden sind.

*a. a.* Die zurückgelegten Bauchbedeckungen.
*b.* Das Ende des abgeschnittenen gewundenen Darmes.
*c.* Der Blinddarm.
*d. d.* Der rechte Grimdarm.
*e. e.* Der quere, und
*f. f.* der linke Grimdarm.
*g. g.* Die Hüftkrümmung des Grimdarmes (*Flexura iliaca s. S. romanum*).
*h.* Der Anfang des Mastdarmes.
*i.* Ein Theil der Bauchspeicheldrüse, welcher nach zurückgelegten Grimdarmgekröse sichtbar wird.
*k. k.* Der durchschimmernde Zwölffingerdarm.
*l.* Die durch die hintere Wand des Bauchfelles durchscheinende Aorta.

## VENEN.

1. Die Blindarmvene (*V. coecalis*).
2. Die Hüft-Grimdarmvene oder untere rechte Grimdarmvene (*V. ileo-colica, s. colica dextra inferior*).
3. Die rechte mittlere Grimdarmvene (*V. colica dextra media*).
4. Die rechte obere Grimdarmvene (*V. colica dextra superior*).
5. 5. Abgeschnittene Dünndarmvenen (*V. intestinales*).
6. Stamm der grofsen Gekrösvene (*V. mesenterica major*) welcher abgeschnitten ist. (Die Beschreibung dieser Venen 1 — 6. s. m. Fig. 1. 1 — 8.)
7. Die innere Hämorrhoidalvene (*V. haemorrhoidalis interna*), welche aus dem mittlern Theile des Mastdarmes entsteht, mit dem Hämorrhoidalgeflechte zusammenhängt, und wie die übrigen Venen des linken Dickdarmes in die kleine Gekrösvene (11) übergeht.
8. 8. Die Venen der Hüft-Grimdarmkrümmung (*Venae flexurae iliacae s. colicae sinistrae inferiores*) entstehen aus der Hüftkrümmung,

9. 9. die linken mittlern Grimdarmvenen (*Venae colicae mediae sinistrae*) aus dem obern und mittlern Theil des linken Grimdarmes, sind zuweilen in einem Stamme vereiniget, und

10. die obere linke Grimdarmvene (*V. colica sinistra superior*) aus dem linken Theil des Quergrimdarmes; alle gehen in:

11. 11. 11. die kleine Gekrösvene (*V. mesenterica minor*) über. Diese steigt an ihrer Arterie als eine Fortsetzung der Hämorrhoidalvene (7) in dem Mesocolon, die vorigen Venen 8. 9. 10. aufnehmend, und dadurch stärker werdend, weit über den Ursprung der untern Gekrösarterie, bis unter das Pankreas in die Höhe, und senkt sich hier in die Milzvene, gewöhnlich aber in die grofse Gekrösvene ein.

12. Das innere, hier sichtbare Ende der Milzvene, welche mit der grofsen Gekrösvene zu

13. dem Anfange der Pfortader zusammentritt.

## Fig. III.

Die hintere Ansicht des Blinddarmes mit dem Wurmfortsatze desselben, und deren Venen und Arterien.

*a.* Das Ende des Krumdarmes (*Ileum*).

*b.* Der Blinddarm (*Coecum*).

*c.* Der Wurmfortsatz (*Processus vermiformis s. appendicularis*).

*d.* Ein Theil des rechten Grimdarmes, und

*e.* des Grimdarmgekröses.

## VENEN.

1. Vene, welche aus dem Krumdarmende kommt.
2. Die Vene des Wurmfortsatzes (*V. appendicularis*) welche sich mit:
3. der Blinddarmvene (*V. coecalis*) vereiniget, und in
4. die Hüft-Grimdarmvene (*V. ileo-colica*) übergeht. (s. Fig. 1. 6.).

Alle Venen sind hier von gleichnamigen Arterien begleitet, und letztere nicht beziffert worden.

# BESCHREIBUNG
## DER NEUNZEHNTEN KUPFERTAFEL.

Enthält besonders die Venen des Magens, der Netze und den Stamm der Pfortader.

### Fig. I.

Die geöffnete Bauchhöhle, und ein Theil der Brusthöhle; nachdem die Brusteingeweide entfernt worden waren, ist die Leber ganz zurückgelegt worden, so daſs man die untere Fläche derselben sieht. Das kleine Netz ist mit seinen kleinen Venen abgeschnitten, und der Magen ausgebreitet herabgelegt worden.

*a. a.* Die Lappen der durchschnittenen und zurückgelegten Bauchdecken.

*b.* Die sechste, und

*c.* die neunte Rippe.

*d.* Der rechte,

*e.* der viereckige,

*f.* der linke, und

*g.* der Spigelische Leberlappen.

*h.* Das runde Leberband.

*i.* Die Gallenblase.

*k.* Der Gallenblasengang (*Ductus cysticus*).

*l.* Der Lebergang (*Duct. hepaticus*).

*m.* Der gemeinschaftliche Gallengang (*Duct. cholodochus*).

*n.* Der obere Magenmund (*Cardia*).

*o.* Der Blindsack des Magens (*saccus coecus s. fundus*).

*p.* Der Pförtner (*Pylorus*).

*q.* Der obere Theil des Zwölffingerdarmes.

*r.* Stelle, wo derselbe in das Jeiunum übergeht.

*s.* Der Theil der Bauchspeicheldrüse (*Pancreas*), welcher, nach weggenommenen kleinen Netze, in der kleinen Curvatur des Magens sichtbar wird.

*t.* Die Milz, etwas vorgezogen.

*u. u. u.* Das grofse Netz.

*v. v.* Der rechte Grimdarm.

*w. w.* Der durch das Netz durchscheinende Quergrimdarm.

## V E N E N.

1. Anfang des Stammes der Milzvene (*V. lienalis s. splenica*).

2. 2. Gröfsere Aeste der Milzvene, welche aus dem Hilus der Milz hervortreten.

3. 3. 3. Kleinere Aeste, welche an dem vordern Umfange der Milz, aus der Substanz derselben kommen, und theils mit

den kurzen Venen des Magens zusammenfliefsen, theils unmittelbar in die Milzvene enden.

4. 4. 4. Die kurzen Magenvenen (*Venae breves ventriculi*) entstehen vorzüglich an dem Blindsacke des Magens und gehen in die Milzvene über.

5. 5. Die linke Magen-Netzvene (*V. gastro-epiploica sinistra*) entsteht ungefähr in der Mitte der grofsen Curvatur des Magens, verbunden mit der rechten Magennetzvene, und nimmt, indem sie nach links verläuft, vordere und hintere Zweige von dem Magen, und

6. 6. die linken Netzvenen (*Venae epiploicae sinistrae*) auf, und geht dann in die Milzvene (Fig. 2. 11.) über.

7. 7. 7. Die mittlern Netzvenen (*Venae epiploicae mediae*), entstehen wie die vorigen, die erstern mehr links, die letztern mehr in der Mitte aus dem grofsen Netze.

8. 8. Die rechten Netzvenen (*Venae epiploicae dextrae*) gehen mit einigen mittlern, und einigen

9. Aesten von dem rechten Grimdarme, in

10. 10. 10. die rechte Magen-Netzvene (*V. gastro-epiploica dextra*) über. Diese

verläuft an der grofsen Curvatur des Magens nach rechts, und endet, nachdem sie die Venen 7. 8. 9. und vordere und hintere Zweige von dem Magen aufgenommen hat, in die grofse Gekrösvene (Fig. 2. 5.).

11. Die linke Kranzvene des Magens (*V. coronaria sinistra ventriculi*) entsteht mit Zweigen, welche aus der vordern und hintern Wand des Magens kommen, sich in zwei Aeste vereinigen, mit der Pförtnervene (14) anastomosiren, und den Stamm bilden, welcher, nachdem er sich mit der Magenmundvene (12) verbunden hat, sich über das Pankreas herabbiegt, und entweder in die Milzvene (Fig. 2. 14) oder in den Stamm der Pfortader endet.

12. Die Vene des obern Magenmundes (*V. cardiaca*) entsteht an der Cardia des Magens, anastomosirt mit der vorigen, und endet in der Milzvene.

13. Venen, welche theils von dem Magen, theils von dem Zwölffingerdarm kommen, und in die Pfortadervene übergehen.

14. Die Pförtnervene (*V. pylorica*) entsteht rechts in der kleinen Curvatur des Magens, und endet, entweder in die Pfortader, oder verbindet sich mit

15. den Stämmchen, welche die von der Glissonischen Kapsel kommenden Venen aufnehmen.
16. Die Gallenblasenvene (*V. cystica*), vereiniget sich hier mit den Venen 15., geht aber meistens in die Pfortader (Fig. 2. 19.) über.
17. Die Pfortader (*V. portae*)
18. Der rechte Ast derselben.
19. Der linke Ast derselben (s. Fig. 2. 17.)
20. Die rechten Grimdarmvenen, welche zur grofsen Gekrösvene gehen (Taf. XVIII. Fig. 1. 2. 2.).

Alle diese hier beschriebenen Venen, begleiten die gleichnamigen Arterien.

## Fig. II.

Die Leber, Magen, Zwölffingerdarm, Pankreas und Milz in ihrer Verbindung, und ein Theil des Dickdarmes mit Venen und Arterien von hinten dargestellt; aus dem Körper eines sechsjährigen Kindes.

*a.* Der linke,
*b.* der rechte, und
*c.* der Spigelische Leberlappen. Der hintere Rand der Leber ist hier nach oben gerichtet, und die untere Fläche von hinten zu sehen.

*d.* Die zum Theil sichtbare Gallenblase.

*e. e.* Stelle, wo zum Theil die Lebersubstanz weggenommen worden ist.

*f.* Das untere Ende des Schlundes (*Oesophagus*).

*g. g. g.* Der Magen.

*h. h.* Der Zwölffingerdarm (*Duodenum*).

*i. i.* Die Bauchspeicheldrüse,

*k.* der Kopf derselben oder das kleine Pankreas.

*l.* Die Milz.

*m.* Ein Theil des rechten Grimdarmes.

*n.* Der Quergrimdarm.

*o.* Ein Theil des linken Grimdarmes.

## VENEN.

1. Der Theil der untern Hohlvene (*V. cava ascendens*), welcher in der Hohlvenengrube der Leber liegt.

2. Kleine Lebervenen, welche aus der Substanz der Leber kommen, und an Zahl unbestimmt sind.

3. 3. Die kleine Gekrösvene (Taf. XVIII. Fig. 2. 11. 11.).

4. 4. Abgeschnittene Dünndarmvenen.

5. Die rechte Magen-Netzvene (Fig. 1. 10. 10.)

6. Die Bauchspeicheldrüsen-Zwölffingerdarmvene (*V. pancreatico-duo-*

*denalis*), welche aus dem Pankreas und dem Duodenum entsteht, geht entweder in den Stamm der Pfortader oder in die Gekrösvene über.

7. 7. Die unten abgeschnittene grofse Gekrösvene (s. Taf. XVIII. Fig. 1 und 2.)

8. Die obere Gekrösarterie (*Art. mesenterica superior*), abgeschnitten von der Aorta.

9. 9. Aeste, welche aus dem Hilus der Milz hervortreten, und zunächst den Anfang der Milzvene (15) bilden; diese nimmt:

10. die kurzen Venen des Magens,

11. 11. die linke Magen-Netzvene,

12. die linken, und

13. die mittlern Venen des Pankreas und

14. 14. die linke Kranzvene des Magens, auf. (M. vergl. Fig. 1. 1 — 5. 10. 11.)

15. 15. Stamm der Milzvene (*V. lienalis s. splenica*) verläuft, nachdem sie durch die aus der Milz hervortretenden Aeste (9. 9.) gebildet ist, mit der gleichnamigen Arterie, in einer Längenfurche am obern Rande des Pankreas, die Venen 10 — 14. aufnehmend, gegen die rechte Seite, und vereiniget sich mit der grofsen Gekrösvene (7) zu dem Stamm der Pfortader (17).

16. Der abgeschnittene Stamm der Eingeweidearterie (*Art. coeliaca*).

Diese bisher beschriebenen Venen (Tab. XVIII. und XIX.) der Verdauungsorgane, bilden, dem Verlauf nach, den venösen Theil der Pfortader, und vereinigen sich vorzüglich in drei Aeste: die grofse Gekrös-, die Milz- und die Magenkranzvene, und diese hinwider setzen den arteriösen Theil des Pfortadersystems, oder

17. den Stamm der Pfortader (*V. portae s. Vena arteriosa*) zusammen; dieser geht von seinem Ursprunge hinter der obersten Flexur des Duodenums schief nach oben und rechts, die Leberarterie, die Gallengänge, Saugadern und ihre Drüsen, und das Lebernervengeflechte vor sich habend und mit ihnen durch die Glissonische Kapsel zusammengehalten, zur Pforte der Leber herauf, und theilt sich in dem rechten Ende derselben: in den rechten (20) und linken Ast (21). Auf diesem Wege nimmt die Pfortader unbestimmt und verschiedentlich:

18. die oberste Zwölffingerdarmvene (*V. duodenalis suprema*) welche von dem

obern Theil des Duodenums, und des Pankreas entsteht, und

19. die Gallenblasenvene (*V. cystica*) welche auch in den rechten Ast endiget, und die Pancreatico – Duodenalvene (6) auf.

20. Der rechte Ast (*Ram. dexter*) der Pfortader ist der kürzere und gröfsere und tritt, nachdem er meistens die Gallenblasenvene aufgenommen hat, gerade in den rechten Leberlappen.

21. Der linke Ast der Pfortader ist länger, aber kleiner, verläuft in der Pforte der Leber in querer Richtung, von dem Spigelischen und viereckigen Lappen, Venen aufnehmend, und begibt sich in den linken Leberlappen; beim Foetus nimmt dieser Ast noch die Umbilicalvene (s. Taf. XX. 35.) auf, welche beim gebornen Menschen das runde Leberband (Fig. 1. *h.*) wird; und diesem gegen über entsteht beim erstern der venöse Gang (*Ductus venosus Arantii* Taf. XX. 36.) welcher beim letztern ein solider Strang,

22. das Ueberbleibsel des venösen Ganges wird.

# BESCHREIBUNG

## DER ZWANZIGSTEN KUPFERTAFEL.

Der Rumpf eines reifen Foetus in Verbindung mit dem Nabelstrange und dem Mutterkuchen; nach einem injicirten trocknen Präparate dargestellt.

*a.* Die dritte, und
*b.* die neunte Rippe.
*c. c.* Der linke Hüftkamm;
*d.* der Hüftknochen noch mit der Knochenhaut überzogen.
*e.* Der Schamknochen.
*f.* Der Sitzknochen.
*g.* Das obere Ende des Schenkelknochens.
*h. h. h.* Das Zwergfell.
*i.* Der obere Magenmund (*Cardia*),
*k.* der Pförtner, und
*l.* der mittlere Theil (Körper) des Magens.
*m.* Der obere Theil des abgeschnittenen Duodenums.
*n. n.* Die rechte Niere.
*o.* Der hintere Theil der breiten Bauchmuskeln.
*p.* Der viereckige Lendenmuskel.
*q.* Der Theil der Bauchdecken, worin sich der

Nabelring zum Durchgang der Nabelgefäſse befindet.

*r. r.* Die Harnblase.

*s. s. s.* Der Mutterkuchen (*Placenta*) welcher noch mit dem Corion überzogen ist, aber die Gefäſse in Folge des Trocknens deutlich durchscheinen läſst.

*t.* Das Herz.

## VENEN UND ARTERIEN.

1. Die aufsteigende Aorta (*Aorta ascendens*).
2. Die Lungenarterie (*Art. pulmonalis*); der Botallische Gang, befindet sich ganz nach hinten und ist daher nicht zu sehen.
3. Die obere oder absteigende Hohlvene.
4. Einige Lungengefäſse.
5. Aeste, von der rechten Kranzarterie des Herzens.
6. Der vordere Ast der linken Kranzarterie desselben.
7. 7. Die untere oder aufsteigende Hohlvene;
8. das obere Ende derselben über dem Zwergfelle, wo sie in die rechte Vorkammer des Herzens tritt.
9. Eine rechte kleine Lebervene.
10. Die abgeschnittene rechte, und

11. die linke grofse Lebervene, welche dicht unter dem Zwergfelle (hier von demselben bedeckt) sich in die untere Hohlvene begeben.
12. Die rechte Hüftvene.
13. Die rechte Crüralvene.
14. Die linke Hüftvene.
15. Die linke Cruralvene.
16. 16. Die Bauchaorta (*Aorta abdominalis*).
17. Die rechte Hüftarterie (*Art. iliaca*).
18. Die linke Hüftarterie.
19. Die rechte Cruralarterie.
20. Die rechte Beckenarterie (*Art. hypogastrica*) aus welcher:
21. die rechte Nabelarterie (*Art. umbilicalis*), so wie aus der linken Beckenarterie,
22. die linke Nabelarterie, als der gröfste Ast entspringt. Beide Umbilicalarterien biegen sich, jede auf ihre Seite, gegen den mittlern seitlichen Theil der Harnblase, an diesem gegen den Nabelring (*q*) heraufsteigend, treten durch diesen an der Nabelvene (31) aus der Bauchhöhle hervor, und gehen geschlängelt (23. 23.) an der Nabelvene (31) zum Mutterkuchen, worin sie sich verästeln, und bestimmt sind das Blut von der Frucht zur Placenta zurückzuführen.

23. 23. Die Umbilicalarterien aufserhalb der Bauchhöhle;

24. diejenige, welche sich mehr rechts, und

25. die, welche sich mehr links in der Placenta verbreitet.

26. Die grofse Gekrösvene (*V. mesenterica major*).

27. Die Pfortader (*V. portae*),

28. der rechte Ast, und

29. der linke Ast derselben, welcher sich mit der Umbilicalvene (35) vereiniget.

* Die Leberarterie.

30. Ursprung der Nabelvene (*V. umbilicalis*) welche mit mehrern gröfsern Aesten aus der Placenta entsteht, dann geschlängelt (31. 31.) an den Umbilicalarterien zum Nabelring (*q.*); durch diesen hindurch in die Bauchhöhle tritt, hier, die Arterien verlassend, an dem Aufhängeband (*Lig. suspensorium*) der Leber aufsteigend, zum linken Ende der Pforte der Leber geht, Zweige zum linken und viereckigen Lappen gibt, und sich mit dem linken Aste der Pfortader (35) vereiniget.

31. 31. Die Umbilicalvene, aufserhalb der Bauchhöhle;

32. dieselbe, innerhalb der Bauchhöhle;

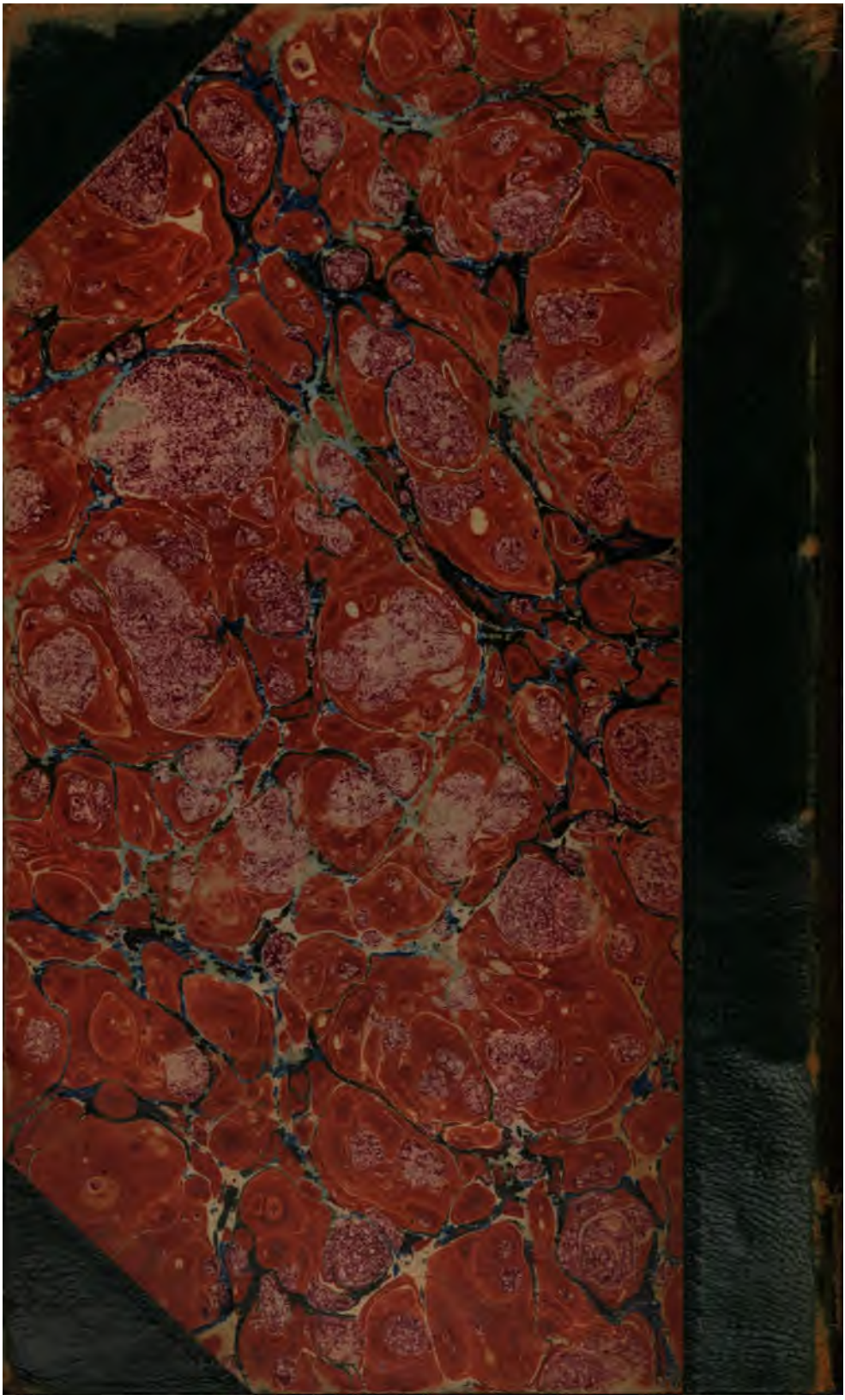
33. Zweige von ihr, welche in den linken, und
34. Zweige, die in den viereckigen Leberlappen treten.
35. Stelle, wo die Umbilicalvene mit dem linken Ast der Pfortader zusammenfliefst.
36. Der venöse Gang (*Ductus venosus Arantii*) entsteht der Umbilicalvene gegen über aus dem linken Aste der Pfortader, oder kann als eine Fortsetzung der erstern angesehen werden; geht dann in ihrer Furche an der Leber sich etwas rechts wendend, bis dicht unter das Zwergfell hin, und senkt sich, entweder in die untere Hohlvene, oder in einen Lebervenenstamm ein.

Die Umbilicalvene ist bestimmt, das Blut aus dem Mutterkuchen dem Foetus zuzuführen, indem dieselbe es theils unmittelbar durch den venösen Gang zur untern Hohlvene, theils mittelbar, erst durch die Pfortader zur Leber bringt, von wo dasselbe durch die Lebervenen aufgenommen, in die Hohlader gebracht wird, welche es dann zur rechten Vorkammer des Herzens führt.

# Berichtigungen.

Seite 12. Zeile 5. statt *Vosa* lies *Vasa*.

— 87. — 1. — des rechten Occipitalloches lies der rechten Seite des Occipitalknochens.

— 110 — 5. — Thril lies Theil.

— — — 21. — Daltamuskel lies Deltamuskel.